UNIVERSITÉ DE STRASBOURG - FACULTÉ DE PHARMACIE

ANNEE 1944-1945 N° 367

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées

LES CERISIERS SAUVAGES & D'ORNEMENT

aux points de vue :

Phytologie, Phytothérapie
Pharmacologie
Phytopathologie, Phytiatrie

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT,
LE 14 DECEMBRE 1945, DEVANT LA

FACULTE DE PHARMACIE DE STRASBOURG

POUR OBTENIR LE GRADE DE
DOCTEUR DE L'UNIVERSITE
(Mention Pharmacie)

PAR

Fernand GLOESER, Pharmacien

Examinateurs de la Thèse :

MM. A. SARTORY, Professeur, *Président*
P. CORDIER, Professeur, *Juge*
R. SARTORY, Professeur, *Juge*

Imprimerie BOIVENT
Le Kremlin-Bicêtre
1945

GLOESER Fernand

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées : « Les Cerisiers sauvages et d'ornement. »

Doct. Université Pharmacie Strasbourg, 1945, N° 367.

Imp. Boivent, Paris.

GLOESER Fernand

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées : « Les Cerisiers sauvages et d'ornement. »

Doct. Université Pharmacie Strasbourg, 1945, N° 367.

Imp. Boivent, Paris.

GLOESER Fernand

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées : « Les Cerisiers sauvages et d'ornement. »

Doct. Université Pharmacie Strasbourg, 1945, N° 367.

Imp. Boivent, Paris.

GLOESER Fernand

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées : « Les Cerisiers sauvages et d'ornement. »

Doct. Université Pharmacie Strasbourg, 1945, N° 367.

Imp. Boivent, Paris.

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG - FACULTÉ DE PHARMACIE

ANNEE 1944-1945 N° 367

Contribution à l'étude des Rosacées-Prunées

LES CERISIERS SAUVAGES & D'ORNEMENT

aux points de vue :

Phytologie, Phytothérapie
Pharmacologie
Phytopathologie, Phytiatrie

THÈSE

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT,
LE 14 DÉCEMBRE 1945, DEVANT LA

FACULTE DE PHARMACIE DE STRASBOURG

POUR OBTENIR LE GRADE DE

DOCTEUR DE L'UNIVERSITE

(*Mention Pharmacie*)

PAR

Fernand GLOESER, Pharmacien

Examinateurs de la Thèse :

MM. A. SARTORY, Professeur, *Président*
P. CORDIER, Professeur, *Juge*
R. SARTORY, Professeur, *Juge*

Imprimerie BOIVENT
Le Kremlin-Bicêtre
1945

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

UNIVERSITÉ DE STRASBOURG

FACULTÉ DE PHARMACIE

ADMINISTRATION

MM. A. SARTORY, *Doyen*, C. ✻, I. ✿, C. ⛁.
VOLMAR, *Assesseur*, ✻, I. ✿.
MARANDON, *Secrétaire*, ✻, ⚗, ⛁, ✿.

PROFESSEURS

MM.	A. SARTORY, C. ✻, I. ✿, C. ⛁.	Bactériologie.
	N...	Botanique.
	VOLMAR, ✻, I. ✿	Chimie organique.
	GUILLAUME, O. ✻, ⚗, I. ✿, ⛁.	Pharmacie galénique.
	LAPP, I. ✿	Chimie analytique.
	CORDIER, ✿	Pharmacie chimique.
	SARTORY, ✿, ⛁	Matière médicale.
	DUQUENOIS	Toxicologie.

COURS COMPLEMENTAIRES

MM.	A. SARTORY	Hygiène.
	N...	Hydrologie.
	VOLMAR	Chimie minérale.
	GUILLAUME	Zoologie.
	LAPP	Physique.
	BORTIAN	Législation et Déontologie.
	CORDIER	Chimie biologique.
	R. SARTORY	Cryptogamie.
	N...	Pharmacodynamie.

CHEFS DE TRAVAUX PRATIQUES

MM.	COLLARD, ✻, ⚗, I. ✿	Chimie et Physique.
	N...	Chimie pharmaceutique.
	JÆGER	Histoire naturelle.
	MEYER et LEDOUX, ✻	Bactériologie et Parasitologie.

A MON PRÉSIDENT DE JURY DE THÈSE :

M. LE DOYEN A. SARTORY

COMMANDEUR DE LA LÉGION D'HONNEUR
COMMANDEUR DE L'ORDRE DU MÉRITE AGRICOLE
OFFICIER DE L'INSTRUCTION PUBLIQUE

Hommage de notre très respectueuse sympathie et reconnaissance, pour le grand honneur qu'il nous fait en présidant ce Jury, après avoir accepté le sujet de cette thèse.

A MES JUGES :

MONSIEUR PAUL CORDIER

PROFESSEUR DE PHARMACIE CHIMIQUE ET DE CHIMIE BIOLOGIQUE

MONSIEUR RENÉ SARTORY

PROFESSEUR DE MATIÈRE MÉDICALE ET DE CRYPTOGAMIE

Témoignage de gratitude pour avoir bien voulu accepter de juger ce modeste travail.

A MON CONFRÈRE P. PEYRE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR
DOCTEUR-PHARMACIEN A PARIS

Qui nous a indiqué le sujet de cette thèse et guidé de ses conseils.

A MES GRANDS-PARENTS

In memoriam

A MA GRAND'MÈRE

En toute affection.

A LA MÉMOIRE DE MON PÈRE

Dont la vie toute de travail et de dévouement
sera toujours pour moi le meilleur des exemples.

A MA MÈRE

Bien faible témoignage de ma profonde reconnaissance.

A MA FEMME

En témoignage de ma tendre affection.

A MES BEAUX-PARENTS

Avec toute mon affection filiale.

A TOUS LES MIENS

A MES AMIS

LES CERISIERS SAUVAGES & D'ORNEMENT

PRELUDE

Les *Cerisiers,* croissant à l'état sauvage et spontané, étaient connus des Grecs et des Latins, depuis la plus lointaine antiquité ;

Les premiers les appelaient : κερασος

Les seconds les dénommaient : *Cerasus.*

Le fruit était, en Grec : κερασια et en latin : *Cerasia. Cerasia.*

Le plus commun de tous ces *Cerasus* était le *Cerasus Avium* ou Cerisier des Oiseaux, connu, présentement, sous le nom de Mérisier ou Cerisier noir.

J. DALECHAMP, dans son *Histoire des plantes,* écrit « qu'il s'en trouve aussi d'autres dans les bois et forests, quelquefois parmi les buissons, dont les fruicts sont beaucoup plus petits et plus ronds. Leur chair est fort attachée au noyau, rouge du costé battu du soleil et blanc de l'autre... Ces cerises sauvages sont parfois douces, toutefois d'autres sont fades : elles croissent d'elles-mesmes parmy les champs, sans qu'on les cultive...

Outre plus il y en a d'autres qui sont fort noires et ont un suc comme du sang et tachent les mains et les lèvres comme les meures. On appelle les unes et les autres *Sessianes.* Toutefois RUEL estime que ces dernières sont celles qui estoient appelées *Actianes* et les autres *Cécilianes,* et que les François mangans la moitié du mot, à leur accoustumée, les appelent : *Céssianes,* au lieu de dire *Cécilianes.* Il y a bien aussi des Cerisiers sauvages qui croissent en grande abondance

parmy les montagnes et les bois, qui servent plustost de nourriture aux oiseaux qu'aux hommes, à cause de leur aspreté et amertume. »

Un certain CESNERUS avait envoyé à DALECHAMP le « pourtrait d'une plante qui est icy peinte, laquelle croist sur les rochers pendans et précipices du Mont Généreux, en Lombardie, ayant la feuille comme le Plane, mais plus large et plus grande, fort découpée tout à l'entour : Son fruict est rond, rouge, retirant aux Cerises, c'est pourquoi il est appelé : *Chamœcerasus,* c'est-à-dire petit Cerisier.

Il y a aussi un autre *Chamœcerasus des Alpes,* duquel LOBEL a mis le pourtrait, que CORDUS appelle, aussi, *Chamœcerasus.* Aucuns l'appellent *Xilosteum fécond.* Cette plante est rare, de la hauteur d'une coudée ou d'un pied ; ses feuilles, ses branches et son tronc sont semblables à ceux du Cornouillier : blanchâtres, palles et pleines de nœuds. Ses fleurs sont blanches palles ou jaunâtres. Il porte un fruict 2 à 2 attachés à des queues longues et pendant comme des cerises, au bas duquel il y a deux petits trous blanchâtres, qui ressemblent à la prunelle de l'œil, au dedans duquel il y a cinq ou six grains blancs et luyssans, de la grosseur de ceux de l'*Espine vinette.*

Ce que PENA escrit, comme d'une plante rare semble s'accorder fort bien avec la description du *Figuier Ideen....*

MATTHIOLE escrit, qu'il y a une espèce de petites Cerises sauvages qui croissent de leur bon gré aux environs de Trente et en Bohême, a l'entour de Prague et à l'entour de Vienne, en Austriche, qui ont un goust fort aigre, ou plustost aspre, et sont toujours rouges, ne devenant jamais noires. Elles ont la queue courte et croissent sur de petits Cerisiers, dont il y en a peu ou point du tout qui ait la grandeur d'une paume.

Tellement qu'il croit, sans toutefois l'asseurer, que ce sont les Cerises que PLINE appelle : *Macédoniques ;* mais il dit qu'il aimerait mieux appeler cette plante : *Chamœcerasus.*

PLINE, aussi, fait mention d'un *Chamœcerasus* plus petit que le Cerisier de Macédoine : Il y a aussi, dit-il, des Cerisiers de Macédoine si petits qu'ils ne passent jamais trois coudées de haut et des Cerisiers nains qui sont encore plus petits... »

Dans le « *Livre des Buissons* » à propos des Cerisiers

nains et sauvages que MATTHIOLI nomme *Chamæcerasus* il est question de certains arbustes nains, à drupes petites et rouges, à queue courte et à saveur âpre, fortement acidulées et non comestibles, par conséquent, comme la plupart des fruits sauvages....

***

Notre Maître : H. COUTIÈRE, dans « *le Monde Vivant* », consacre aux *Cerisiers sauvages,* une page des plus savoureuses.. d'où l'on doit tirer, au moins, ce qui suit : ...« Les Cerisiers *vrais* ont des fleurs groupées au même point, en ombelles, et l'on y distingue, outre le *Mahaleb* ou *Sainte-Lucie* à bois parfumé, porte-greffe excellent, le MÉRISIER DES BOIS (*Prunus Avium*) et le Griottier (*Pr. Cerasus*).

Le premier paraît avoir été propagé par les oiseaux d'Asie antérieure et de Perse, dans toute l'Europe : ses petits fruits, un peu améliorés comme volume, sont la base du *kirsch,* eau-de-vie parfumée par leurs noyaux. Tous les *Prunus* sont, en effet, riches en *Acide cyanhydrique,* qui s'insinue plus ou moins discrètement dans leur parfum. Et comme la pulpe fermentée donne de l'alcool en abondance, celui-ci en hérite : « On ne peut que gagner en bonne compagnie ».

Ce *Mérisier* est la source des *Bigarreaux* et des *Guignes*...

Il existe une seconde catégorie de Cerisiers, dont la fleur est une grappe, et dont les fruits sont disposés, de même, le long d'un pédoncule commun : *Prunus serotina,* du Mexique, ou CAPULIN, est cultivé dans toute l'Amérique centrale pour ses cerises noires, à saveur vineuse, inférieures aux nôtres et à gros noyau.

On cultive comme ornement, le *Prunus padus* ou MÉRISIER A GRAPPES ou *Bois puant,* mais il est inférieur au précédent, sous ce rapport.

Ces Cerisiers à grappes nous mènent au LAURIER-CERISE (*Prunus-lauro-cerasus*) *et au* LAURIER DE PORTUGAL (*Pr. lusitanica*), l'un et l'autre cultivés partout, à feuilles persistantes. Le premier est un arbuste médicinal, que Pierre BELON ramena d'Arménie, au XVI^e^ siècle et dont le principe toxique

fut identifié avec l'acide cyanhydrique, quand le grand Pharmacien Suédois SCHELLE eut découvert celui-ci; son éude est jalonnée de noms pharmaceutiques : ROBIQUET, BUSSY, GUIGNARD, HERISSEY ; sa *prulaurasine*, catalysée par l'*émulsine*, dans les feuilles froissées sert à obtenir l'*eau distillée de laurier-cerise*, si agréablement parfumée par l'essence d'amandes amères, mais à surveiller à cause de son principe toxique. — Fleurs à part, le *Prunus Lusitanica* rappelle tout à fait un Laurier.

Et le professeur H. COUTIÈRE poursuit : « Le plus beau des Cerisiers est celui de Madame Chrysanthème : *Cerasus* ou *Prunus serrulata*, dont les horticulteurs japonais font merveille, et qui est surtout connu par ses sortes à fleurs doubles, d'une profusion et d'une pureté de ton inouies. Il est également pleureur, ou à feuillage pourpre. Ce n'est pas le même que le *Cerasus sinensis pendula*, l'un des plus beaux arbres pleureurs qu'on greffe sur Mérisier, ni le *Cerasus japonica*, à rameaux dressés.

Un certain nombre d'espèces sont plutôt des Pruniers, comme *Prunus cerasifera* (au nom conciliant) et sa variété qui donne des *Myrobolans* (origine de l'adjectif désuet?). *Prunus Pissardi*, à feuilles très foncées et à jolies fleurs blanches, universellement cultivé dans les jardins et parcs, en est probablement une autre mutation.

D'autres espèces sont plutôt des Abricotiers, comme le splendide *Prunus triloba* chinois, arbrisseau dressé à fleurs roses, puis blanches, souvent doubles.

Copiant les Légumineuses, les Rosacées du genre « *Prunus* » sont affectées de « *gommose* » maladie souvent fâcheuse. Cette gomme « *nostras* » peu soluble (à *cérasine* ou *bassorine*) est presque sans usage.

Tel est l'avis, particulièrement autorisé du plus dissert, du plus humoristique et du plus qualifié de nos maîtres du verbe, de la plume et du « *Monde vivant* » tout entier, en matière d'Histoire naturelle... et l'on conviendra que ce petit « tour d'horizon » rapide éclaire merveilleusement notre sujet sur les *Prunus-Cerasus*...

En ce qui concerne la « *Gomme nostras* » que le professeur H. COUTIÈRE considérait comme étant « *presque sans usage* »,

en l'an 1930, — lors de la parution de son « *Monde Vivant* » — l'on peut dire, que depuis lors il semble possible d'en tirer un meilleur parti : Sans doute en 1932, GRECO, à propos de l'utilisation de la gomme des arbres fruitiers, a bien avancé que l'usage des *gommes nostras,* sauf quelques cas particuliers, ne pouvait que difficilement être envisagé en pharmacie... à cause de leur faible solubilité dans l'eau froide, de la faible viscosité de leur solution dans l'eau chaude et de leur tendance à la séparation dans leurs solutions médicamenteuses (In: *Boll. Chim. farm.* 81, N° 11, 1942.)

C'est au professeur L. LUTZ que nous sommes redevables, d'une mise au point, qui semble définitive, de cette question d'utilisation de la gomme du Mérisier, dite « *Gomme nostras* », en pharmacie, faute des Gommes arabiques et du Sénégal... En *1940*, L. LUTZ a publié dans le B. S. P. N° 12 (42) une note des plus instructives « *sur l'autolyse aseptique de deux gommes insolubles* ». Dans cette courte note, notre dévoué Maître de la Faculté de Paris, a démontré qu'avec la *gomme de Mérisier* (récemment récoltée) l'on obtient une autolyse aseptique, qui aboutit, à une solubilisation complète et totale de cette gomme, prétenduement insoluble. Elle devient, ainsi, comparable, après autolyse, à la gomme du Sénégal... Ce qui permet de conclure, avec l'Auteur, que « Ces deux déterminations montrent que l'autolyse, permet de tirer un certain parti de la *Gomme de Mérisier,* en vue d'applications possibles. La viscosité élevée de la gomme autolysée et son pouvoir adhésif, qui, tout en étant inférieur de moitié à celui de la Gomme du Sénégal,, n'en est pas moins assez satisfaisant, pourraient la faire substituer, dans bien des cas, à la gomme du Sénégal, devenue presque introuvable. »

(*In : C. R. Soc. Pharmacie de Paris, Séance du* 3-11-1943.)

TITRE I

PHYTOLOGIE

I

ORGANOGRAPHIE DES CERISIERS

Chez les Cerisiers, qu'ils soient à l'état sauvage, ou à l'état cultivé, toutes les espèces ont une tige ligneuse, des feuilles alternes et garnies de deux stipules lenticulées et caduques. Le pétiole porte au sommet ou à la base, une ou plusieurs glandes de ton rougeâtre, comme il s'en rencontre aussi, sur les dentelures inférieures des feullles.

Un signe distinctif entre les feuilles des divers *prunus* réside dans la disposition des feuilles, dans le bourgeon écailleux : *Celles de Cerisiers sont repliées sur leur nervure médiane* et logées côte à côte, avant de s'épanouir, tandis que chez les *Abricotiers* et *pruniers,* ces feuilles sont roulées longitudinalement sur leur nervure médiane.

Ici, dans la plupart des espèces, il naît d'une même enveloppe d'écailles plusieurs pédicelles aboutissant à une fleur et l'on constate que l'inflorescence diffère selon que l'on a à faire à un Cerisier hâtif ou à un Cerisier tardif: chez ces derniers les fleurs sont logées sur des pédicelles solitaires et allongés, naissent à l'aisselle des feuilles, et en forme de grappe. Ce sont des Cerisiers à grappe : *Mérisier à grappes* ou *Putier, Capolin, Cerisier de Virginie* et les *Laurier-Cerises.* Sauf chez le Cerisier tardif ou *Capolin,* les fleurs et les feuilles se montrent en même temps. On dit qu'elles sont « contemporaines. »

Les fleurs de Cerisiers sont bâties sur le type 5, comme chez toutes les Rosacées-Prunées : Il y a cinq sépales finement dentées et à préfloraison *quinconciale ;* du réceptacle ou *torus* surgissent 5 pétales, à préfloraison *quinconciale,* égale-

ment, et qui alternent avec les dents du calice... Il a de quinze à trente étamines, à filets blancs et à anthères jaunes, *introrses*.

Le Pistil se compose tantôt d'un carpelle unique, tantôt de deux carpelles ovules. Il n'y a cependant qu'une seule graine dans l'ovaire biovulé, par suite de l'avortement d'une des graines, réduite à une simple membrane, par étouffement.. Dans un *ovaire noué,* l'endocarpe épaissi et durci, annonce déjà l'apparition d'un noyau pierreux, constitué aux dépens d'une partie du mésocarpe.

Dans le fruit parvenu à maturité, autour du noyau osseux, enfermant une *amande amère,* le mésocarpe est plus ou moins charnu, juteux et succulent; et cette chair est recouverte d'un épicarpe mince facilement détachable : Il est *lisse,* chez les *Cerises, velu* chez les *Abricots* et *pruineux* chez les *prunes.* C'est même là que réside avec l'*empoulement* ou le *plissement* des feuilles dans le bourgeon le principal caractère distinctif des *Prunus* et des *Cerasus*... avec la forme et la grosseur du noyau : Le *noyau de Cerise,* qui est le plus petit de tous ceux des fruits de Rosacées-prunées, est à cotes et à sillons peu prononcés et presque globuleux. Il contient une amande riche en lipides et en glucoside cyanogénétique, apte à donner HCy, comme toutes les amandes amères. Ce principe toxique se retrouve dans : les *feuilles de Laurier-Cerise, l'écorce de Mérisier* et les *fleurs de Pêchers,* sans qu'il soit besoin de sortir de cette intéressante famille des Rosacées-Prunées....

***

Parmi les variétés ornementales, le Mérisier à fleurs doubles : *Cerasus avium multiplex,* mérite de retenir plus particulièrement notre attention, à cause de son calice : Si l'on observe de plus près cet organe, l'on constate que sur ce *calyce,* naissent outre cinq pétales normaux, une foule de pétales d'une blancheur immaculée, qui ne sont autre chose que des étamines transformées en pétales. Puis au centre de la fleur, aux lieu et place du pistil habituel, se trouvent deux ou trois petites feuilles repliées du dehors en dedans, sur la nervure médiane (allongée en filet plus long que le limbe) et terminée par une extrémité glanduleuse en forme de boule.

Ce sont là des feuilles carpellaires, repliées, dont l'ovaire n'ayant pu souder ensemble ses bords rentrants, n'a point donné d'ovules comme de coutume; le style et le stigmate, incomplètement développés sont une prolongation de la nervure médiane du carpelle.

L'avortement est, ici, plus complet que dans le cas de certaine Renonculacée, comme *l'Ancolie monstrueuse* (ainsi nommée à cause de son monstrueux pistil) qui porte au lieu d'ovules, des petites feuilles le long de ses ovaires étalés : Il n'y a rien, ici, aux bords des carpelles, mais on ne peut douter de leur origine... selon M. Emm. Le Maout, à qui nous devons ces détails si intéressants, au point de vue organographie de ses fleurs.

Cette variété de *Prunus Cerasus serrulata* à fleurs doubles, améliorée par nos horticulteurs d'Europe et d'Asie est connue sous le nom de *Cerisier de Madame Chrysanthème.* Il constitue l'un des plus beaux spécimens ornementaux de nos parcs et jardins.

***

En Kabylie, le Mérisier se rencontre à l'état sauvage comme en Europe; par la greffe, on arrive à l'améliorer sensiblement et on le désigne sous le nom de : *Habb'el melouk* Hidhren. Dans l'état primitif il ne produit que de petites cerises fort amères et incomestibles.

Planche 1

CERISIER SAUVAGE
ou
MERISIER DES OISEAUX

Mérises

fig. 2

Cerasus Avium

fig. 1

II

LES CERISIERS VRAIS, SAUVAGES & D'ORNEMENT

CERISIER SAUVAGE, MERISIER, MERISIER DES OISEAUX, OU CERISIER DES BOIS

Prunus-Cerasus Avium, LIN. *Cerasus avium* MŒNCH, *Cerasus dulcis*, GŒRNT. *Prunus sylvestris*, PERS.
Origine et Habitat : *Asie Occidentale et Europe*

Le *Cerasus avium* est, selon les uns, originaire de l'Asie occidentale; d'aucuns affirment qu'il est indigène en Europe même. Ce qui est certain c'est qu'il croît, abondamment, dans les bois de montagne — jusque dans la zône du hêtre — dans toute l'Europe tempérée, en Afrique du Nord, en Asie Mineure, en Arménie et une partie de la Perse. En France on le rencontre partout, sauf dans la Zone de l'Olivier (entre Montélimar et la Méditerrannée . Il ne forme jamais de massifs purs et recherche les terres calcaires, fraîches et un peu humides des coteaux et des plaines.

Selon DE CANDOLE, cet arbre « a tous les caractères de l'indigénat dans les forêts du Ghilan (Perse du Nord) et dans les provinces russes du Midi du Caucase et de l'Arménie. » On a découvert des noyaux de Mérisier sauvage dans les palaffiti de la Suisse, remontant à l'âge de pierre, dans des cités lacustres du Lac du Bourget, du lac de Neuchâtel et dans la Terramare de Parme.

Présentement cet arbre sauvage est acclimaté — et souvent cultivé — à Madère, aux U. S. A. comme dans les Indes.. et dans toute l'Europe... (*Fig. 1 et 2, pl. 1*).

Cette essence sylvestre et souvent solitaire, peut atteindre un âge assez avancé (60 à 70 ans), une hauteur de vingt

à vingt-cinq mètres, sur deux mètres de tour, quand elle est placée dans des conditions favorables à sa croissance : elle a de puissantes racines, un tronc droit et peu ramifié jusqu'au sommet, où il s'épanouit en cîme pyramidale. Les feuilles, molles et pendantes, sont ovales et pointues, glanduleuses et dentées, légèrement plissées, de ton vert-mat, pubescente et plus claires à la face intérieure qu'à celle de dessus.

Les pétioles portent, en haut, deux glandes rougeâtres; les stipules sont dentées et incisées. Les fleurs sont grandes, à cinq pétales blancs, obovales crénelés et groupées, en ombelle, par deux à six. Elles se montrent en même temps que le feuillage : c'est-à-dire en Avril-Mai. Les fruits ou *Mérises,* sont des drupes, à chair douce et sucrée, de ton allant du rouge-rosé au noir. Ils sont mûrs en Juin-Juillet. Dans certaines contrées, ils sont recherchés, par les distillateurs pour la confection du *Kirsch* (Kirsch de la forêt Noire, notamment). On en fait aussi des boissons fermentées, des marmelades, des confitures et même des... « *pruneaux* » !

Ces *cerises sauvages,* ou *Mérises,* peuvent être améliorées par la culture, mais ce fruit, peu charnu, reste toujours petit et l'on ne connait que sept ou huit variétés dignes d'intérêt et de diverses couleurs : Noire, rouge et blanche.

Parmi les variétés ornementales les sept principales sont :

Prunus avium flore pleno DUHAM : Mérisier à fleurs doubles ou *Cerasus avium multiplex* SER. Recherché pour ses superbes fleurs blanches et doubles.

Prunus avium pendula, HORT. ou *Cerasus juliana pendula,* HORT : Mérisier à rameaux retombants; Belle variété à fleurs blanches et rameaux retombants.

Prunus avium pendula rosea, HORT. : Sous variété de l'espèce précédente, à fleurs roses et à pétales bifides, à rameaux étalés généralement.

Prunus avium asplenifolia ou *laciniata* : Mérisier à feuilles découpées.

Les feuilles sont, ici, plus ou moins découpées et rongées.

Prunus avium longifolia : Mérisier à feuilles de saule :

Remarquable par ses longues feuilles fort étroites et pendantes.

Prunus avium rubrifolia : Mérisier à feuilles rouges : intéressant par son charmant feuillage de ton rouge.

Prunus avium nicotianœfolia : Mérisier à feuilles de Tabac : Remarquable par ses feuilles et par ses fruits : Les premières, qui rappellent celles du *Nicotiana tabacum,* sont énormes; les seconds sont d'un joli ton rouge tendre et orné d'une protubérance mamelonée assez originale.

***

Les GRIOTTIERS SAUVAGES ont donné un certain nombre de variétés ornementales recherchées pour nos parcs et jardins. De ce nombre sont :

Prunus-Cerasu acida flore pleno, DUHAM. ou *Prunus Cerasus multiplex; Cerasus Caprionana ranunculiflora* ou *Rhexii;* GRIOTTIER à fleurs doubles.

C'est une variété fort ornementale, à belles fleurs blanches et pleines.

Prunus-Cerasus acida, flore semi pleno : GRIOTTIER à fleurs demi-doubles : Variété à fleurs demi-doubles (15 à 20 pétales et 1 ou 2 pistils). Fruit très acide, moyen, peu charnu, de ton rouge vif clair et bifide souvent.

Prunus-cerasus acida persiflora à fleurs de Pêchers : D'un bel effet ornemental. grâce à ses fleurs d'un rose charmant.

Prunus-Cerasus acida polygyna : DUHAM : GRIOTTIER à bouquets : Recherché pour ses fleurs multiples, polygynes, et pluripistillées, aptes à donner plusieurs fruits sur un même pédoncule.

Prunus-Cerasus acida variegata : GRIOTTIER à fleurs panachées. Remarqué pour son feuillage de ton variable, mais peu constant et assez rare.

Prunus Cerasus acida salicifolia : GRIOTTIER à feuilles de Saule : Variété à feuilles étroites et petites.

Prunus-Cerasus Austera : GRIOTTIER à rameaux retombants : Diffère du type classique par ses rameaux pendants et ses fruits acerbes.

Prunus-Cerasus acida pyramidalis : GRIOTTIER PYRAMIDAL : Variété de Cerises de Montmorency, dont le port rappelle celui d'un peuplier d'Italie.

Prunus-Cerasus umbraculifera : GRIOTTIER PARASOL : Arbre petit à cîme ramassée obovale et aplatie.

Prunus-Cerasus acida pumila ou *Cerasus acida humilis ; Cerasus dumosa* CARR. : GRIOTTIER NAIN : Petit arbuste à branches courtes, à feuilles dressées, obovales, portées sur un pétiole gris-roux. Fleurs réunies en glomérules; fruit petit subsphérique courtement pédonculé et dressé, de ton rouge vif, à chair transparente pulpeuse, rousse, peu sucrée, peu acidulée.

***

Les Cerisiers sauvages fournissent aussi un certain nombre de variétés ornementales, agréables à rencontrer dans les jardins et les parcs. Voici les principales espèces :

Prunus-Cerasus pumila LIN. *Prunus fruticosa* PALL. *Prunus intermédia* POIR. *Cerasus pumila* BAUCH. *Cerasus chamæcerasus* DUH. *Cerasus humilis* HOST.

CERISIER A FEUILLES LUISANTES: Origine et Habitat: *Russie, Allemagne du Nord.* C'est un arbuste de 1 mètre à 1 m. 20 de haut, buissonnant et touffu, à rameaux ténus et flexibles, à écorce glabre, luisant, lisse, de ton rouge-brun; les ramules se recouvrent, parfois, d'une pellicule de ton gris-clair.

Les feuilles elliptiques ou ovales oblongues, sont glabres et luisantes (à la face supérieure) finement dentées et petites. Les fleurs, petites également, mesurent à peine 15 à 16mm. Les cinq sépales sont vert-clairs, les cinq pétales obovales sont d'un blanc éclatant. Elles sont groupées, par trois ou quatre en ombelles fleuries. Les fruits globuleux ressemblent à de minuscules griottes (de 12 à 15mm.) d'un rouge foncé et persistant porté sur un court pédoncule de 4 ou 5 cm. La chair aigrelette et âpre, à saveur spéciale, adhère au noyau, à amande amère. Maturité : Août-Septembre. Ces fruits peuvent demeurer sur l'arbrisseau dénommé : *Cerisier nain* durant une partie de la mauvaise saison : leur présence sur les rameaux, après la chute des fleurs et des feuilles, si

agréables à voir, contribuent fortement à faire de cette variété l'une des plus ornementales connues... depuis les steppes de Sibérie et Russie Méridionale. Elle est spontanée, dans les lieux secs et montagneux de Moravie, d'Autriche-Hongrie, de Moldavie et de quelques régions de l'Allemagne. En Russie on utilise ces fruits sauvages, pour la confection de boissons économiques, agréables et rafraîchissantes.

Prunus-Cerasus semperflorens, EHRH; *Prunus serotina*, ROTH; *Prunus acida* KOCH; *Cerasus semperflorens* DC. : *Cerisier de la Toussaint*; PRUNUS TOUJOURS FLEURI : Origine inconnue.

L'on suppose que ce Prunus est la résultante d'un *semis de hasard* d'une variété de *Cerasus acida* inconnue : Ses caractères généraux sont ceux des *Griottiers vrais*. Cet arbre, à branches nombreuses, retombantes et diffuses, peut atteindre 4 à 6 mètres de haut seulement. Selon le Professeur P. MOUILLEFERT, « son principal caractère distinctif réside dans son inflorescence : l'axe floral ne donne pas immédiatement ses fleurs, mais *il continue à s'allonger en ramules feuillées sur lesquelles apparaissent, peu à peu, aux aisselles, de petites feuilles ou bractées; les fleurs, qui sont solitaires, longuement pédonculées, forment, par leur ensemble, une grappe lâche, feuillée, longue de* 0 *m.* 30 *à* 0 *m.* 40 *cm.*

Sa floraison s'échelonnant du début de Juin à l'Automne, il s'ensuit que ses fruits apparaissent et mûrissent de même jusqu'à la Toussaint d'où son nom de *Cerisier de la Toussaint*... « *toujours fleuri* » et aussi longtemps chargé de fruits... Ce sont de petites cerises, subsphériques (18 à 20 mm. de diamètre) coriaces et dûres, de ton rouge clair; en mûrissant, ces fruits très acides, s'adoucissent, mais il est difficile de les consommer autrement qu'en compotes... de qualité fort inférieure.

Une précaution est cependant nécessaire pour lui garder son effet ornementant — dû à l'échelonnement de ses fleurs et de ses fruits. Elle consiste à élaguer les rameaux florifères qui se dessèchent, en partie ou en totalité, et nuisent, en cela,

Planche 2

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

PRUNUS A FEUILLES SERREES
ou CERISIER SIEBOLD ou LANNESAN

Cerasus serrulata

fig. 3 et 4

à la beauté de ce charmant petit arbre d'Ornement plus que de rapport, si l'on s'avisait de rechercher ses fruits pour la consommation familiale...

***

Prunus-Cerasus serrulata, LINDL. *Prunus paniculata* EDW. *Prunus Puddum* MIQ. *Cerasus pseudocerasus* LINDL. *Cerasus serratifolia* CARR. *Cerasus Sieboldii* CARR. *Cerasus Lannesiana* CARR. (PRUNUS A FEUILLES SERREES) Origine et Habitat : *Japon.*

Ce petit arbre, qui croît spontanément au Japon, où il abonde, est aussi cultivé dans les jardins japonais, pour ses belles et nombreuses variétés d'ornement, aujourd'hui fort répandues en Europe.

A la taille près — car il n'atteint que 4 à 5 mètres de haut — il ressemble fort au Mérisier des Oiseaux, quoique ses branches soient moins touffues et ses feuilles plus petites : Elles sont obovales, arrondies et glabres, de ton vert luisant à la face supérieure et glaucescentes du côté opposé ; leur pétiole, long de 7 à 8 centimètres porte deux glandes au sommet. Les fleurs, blanches ou rosées sont grandes (30 à 40 mm.) et groupées par 5 à 7, en grappe subcorymbyforme, tout au bout des pousses. Le fruit est une sorte de mérise sauvage, sans grande valeur.

Cette essence d'arbre est très rustique et fort ornementale. On peut la greffer sur *Prunus avium* ou sur *Prunus Malaheb.*

Il existe plusieurs variétés de ce Prunus, à fleurs simples ou doubles. La première décrite par CARRIERE en 1872, est le *Cerasus Lannesiana,* ainsi nommé par LANNES de MONTEBELLO qui, en 1870, l'avait expédié du Japon, au Jardin d'acclimatation du Bois de Boulogne.

Les secondes, à fleurs doubles, sont de ton blanc, rose ou rosé :

Prunus serrulata flore pleno, HORT. Longtemps on l'a considéré comme le type de l'espèce : elle est répandue en Angleterre, depuis 1822 et en France depuis 1839. Ses fleurs, d'un blanc laiteux, sont profondément bilobées, semi-pleines ou pleines. (*Fig. 3 et 4, pl.* 2.)

Prunus serrulata pleniflora alba rosea; Cerasus pseudocerasus rosea plena SIEB.; *Cerasus Sieboldii rubra* HORT. *Double japonese Cherry* (Hort. brit.) Cette variété a été importée d'Angleterre, en France, en 1864, par R. FORTUNE. Ses fleurs sont de ton rose vif et carminé, bien pleines et sensiblement plus grandes que le type.

Prunus serrulata flore pleno roseo; Cerasus Caproniana flore roseo pleno; Cerasus Watereri HORT. Ses fleurs uniformément roses, sont grandes et rappellent les fleurs d'Eglantier. C'est la plus remarquable de toutes les variétés.

***

Prunus Cerasus Herincquiana, LAV.; *Cerasus Sieboldii pendula flore roseo* HORT. CERISIER D'HERINCQ. Origine : *Japon ?*

C'est un arbrisseau fort rameux, à branches tombantes et à ramules grêles. Les feuilles sont oblongues elliptiques, acuminées au sommet et arrondies à la base; molles et poilues, au début, elles deviennent glabres, par la suite; le pétiole porte deux glandes rouges et globuleuses au sommet et mesure de 12 à 16mm. Les fleurs, rose-chair, sont groupées par deux ou par quatre, sur un pédoncule de 2 à 3 cm. en forme de petit bouquet. Le fruit, à noyau osseux, est de la grosseur d'un petit pois. L'espèce est très rustique et ornementale. On peut la multiplier, par greffe, sur *Cerisier de Sainte-Lucie.*

***

Prunus Cerasus persicifolia LIN.; *Prunus lanceolata* WILD; *Cerasus borealis* MICH; *Cerasus persicifolia* LOIS : CERISIER A FEUILLES DE PÊCHER. Orgine : *Amérique du Nord.*

Cet arbre — qui peut atteindre 13 mêtres de haut et 0 m. 80 de tour est très commun dans les forêts du Nord-Est des U. S. A. et dans les montagnes rocheuses du Colorado. Il est recherché et cultivé pour ses fleurs odorantes et charmantes, comme sujet d'ornement et, le cas échéant, pour ses fruits à saveur un peu acerbe et pour son bois compact, à grains fins et de tons variés.

Le plus souvent il ne dépasse point la taille d'un arbris-

seau, à cîme élancée, fourrée, et ovoïde-allongée; parfois il devient un arbre assez modeste.

L'écorce du tronc est de ton brun rougeâtre, tandis que celle des rameaux encore jeunes est rouge brun ou sillonnée de claires lenticelles. Les feuilles ressemblent à celles du Pêcher : ovales, étroites, lancéolées, luisantes, de ton vert clair et marbré de jaune ou de rouge, finement et courtement dentées et cuspidées; le pétiole qui les porte est grêle et rougeâtre; les fleurs, de ton blanc-crême, odorantes, sont petites et multiples, groupées par deux ou trois ombelles (rarement une seule) de 5 à 7 fleurs et portées sur de grêles pédicelles de 20 à 25mm.

Les fruits, gros comme un petit pois, sont de ton rouge foncé et luisant, à chair rouge un peu acerbe. Floraison et feuillaison ont lieu, simultanément vers la fin d'Avril; la maturité des fruits, nombreux mais peu intéressants, se situe vers la mi-Juillet. L'espèce peut se multiplier par greffe ou par écussonnage sur Cerisier de Sainte-Lucie. (*P. Malaheb.*)

***

Prunus Mahaleb Lin. Jacq ou *Cerasus Mahaleb* Mill; *Prunus odorata* Lmk. Cerisier Odorant ou Bois de Sainte-Lucie. Origine : *Europe.*

Ce petit arbre, de 10 à 12 mètres de haut sur 1 m. 20 à 1 m. 50 de tour, est peu exigeant sur la nature du sol qui le porte : il peut croître et prospérer même sur les pires terres calcaires ou crayeuses, dans les bois et taillis de l'Europe entière. On en fait des haies parfaites, des taillis faciles à exploiter ou on le cultive, dans les jardins, pour l'ornementation et l'agréable odeur de son bois, recherché pour la marqueterie.

On le rencontre plus souvent à l'état d'arbrisseau, à cîme basse et étalée, avec branches retombantes, qu'à l'état d'arbre ou d'arbuste. Son tronc et ses branches, à bois fort odorant, sont recouverts d'une écorce brillante et zonée qui ne tarde pas à noircir en se gerçurant, avec l'âge. Ses feuilles restent petites, ovales-arrondies, dentées-crénelées, cordiformes à la base, glabres et luisantes à la face supérieure, et plus pâles à la face inférieure.... Les fleurs, qui apparais-

sent en même temps odorantes, à 5 pétales vert-jaunâtres, à 5 pétales blancs, entiers, obovales et concaves, et jaunes d'or à l'intérieur du tube. Le fruit, ovoïde et globuleux, noir et acerbe, ne dépasse pas la grosseur d'un petit pois.

Il existe trois variétés : à fruit blanc (*Pr. Mahaleb fructu albo*), à fruit jaune (*Pr. Mahaleb fructu luteo*) et à gros fruit, dit monstrueux (*Prunus Mahaleb monstruosa*), dont les rameaux sont aplatis et plus ou moins déformés, en ce qui concerne ces derniers seulement. (*Fig. 5 et 6, pl.* 3.)

Leur seule utilité, en dehors de l'ornementation des jardins et de la confection de taillis, réside dans l'utilisation du tronc et des branches, en marqueterie, tournerie et confection des pipes et coffrets : Ce bois, à aubier blanc-jaunâtre, rose-clair au cœur, est d'un grain homogène et fin : il possède une odeur agréable et persistante qui le fait rechercher des fumeurs de pipe... comme arôme supplémentaire de l'*Herbe à Nicot*... Il est susceptible d'acquérir un remarquable poli : ce qui le fait rechercher par les tourneurs, ébénistes et marqueteurs.

***

Prunus Cerasus Greca DESF. *Cerasus Fontanesiana* SPACH. CERISIER GREC.

Cet hybride des *Prunus Mahaleb* et *Avium*, ressemble assez à ses ascendants : C'est un arbre vigoureux, de taille moyenne, à branches dressées, longues, à écorces gris-brun, portant des bourgeons gris-cendré, poilus et à écailles veloutées à l'intérieur. Les feuilles sont elliptiques, acuminées, vertes et mesurent 6 à 9 cm. sur 3 à 4 cm. avec pétiole à deux plandes globuleuses. Les fleurs en ombelle (de 6 à 10), sont nombreuses, blanches, grandes, odorantes.

Le fruit rouge-foncé, virant au noir, est globuleux, à chair douce, sucrée et rappelle la cerise des bois, par sa saveur agréable et son aspect extérieur; le noyau, à faces unies, est arrondi et légèrement ovalaire. On le multiplie par greffe sur *Pr. Mahaleb*, par suite de la stérilité de ses semences.

Planche 3

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

QUENOT MALAQUE ou PRUNIER A BOIS ODORANT

BOIS DE SAINTE-LUCIE

Rameaux à fleurs et à fruits

PRUNUS MAHALEB

fig. 5 et 6

III

MERISIERS
OU
CERISIERS A GRAPPES

Dans ce groupe sont rangés les *Prunus-Cerasus* à fleurs en grappes terminales, à calice cupuliforme et à blanche corolle, Les feuilles sont tantôt persistantes, comme dans les *Laurocerasus,* tantôt non persistantes comme dans les *Padus :* d'où deux sous-groupes, comme il convient.....

Le premier renferme les Mérisiers à grappes ou *Prunus padus,* le Capolin, les Prunus cornuté et Prunus tardifs ou *Prunus virginiana.*

Le second comprend les *Lauriers-cerises* : Laurier-Amandier, Azaréro du Portugal, de la Caroline, à feuilles de houx et le Cerisier des Antilles, à fruits sphériques.

***

Les « Padus »

Prunus-Cerasus Padus, LIN. *Pr. racemosa* LMK.; *Pr. vulgaris* BORKH; *Padus Avium* MILL; *Cerasus Padus* DC DUHAM : MERISIER A GRAPPES, PUTIER ou BOIS PUANT. Origine et Habitat : *Europe.*

Ce Cerisier ou Prunier à bois puant, vulgairement dénommé : *Putier,* abonde dans les bois de l'Europe entière et même dans le Nord au delà du Cercle polaire... de préférence en terrains silicieux, feldspathiques, granitiques ou volca-

niques. Rare dans les Alpes, il abonde dans le Cantal, en Dordogne et dans les Pyrénées. Il affectionne les sols frais, humides et les bords de l'eau.

Il est fort rustique, et se multiplie de souches et drageonne fortement. Cultivé dans les jardins pour ses belles fleurs en grappes, plus que pour ses fruits, il est aussi précieux pour son bois parfait, à aubier abondant, d'un ton rouge clair susceptible d'acquérir un beau poli, mais d'odeur désagréable à nos sens olfactifs : On l'utilise, surtout, en ébénisterie et en saboterie : La densité de ce bois oscille de 0,637 à 0,693.

C'est un arbrisseau, parfois un petit arbre, pouvant atteindre 8 à 10 mètres de haut sur 1 m. 20 à 1 m. 50 de tour, à rameaux rares, étalées, ou verticellées, à l'écorce lisse, de ton brun verdâtre ou brun noirâtre, parsemé de lenticelles rousses. Les feuilles sont grandes, obovales, elliptiques, acuminées, dentées, légèrement glauques et pubescentes en dessous; le long des nervures, pointues au sommet, glabres, rugueuses et mates en dessus, avec, sur le pétiole, deux paires de glandes au début, puis une paire, puis 0 chez les adultes. (*Fig. 7 et 8, pl.* 4.)

Les jeunes pousses sont glabres. Les fleurs, blanches et parfumées, sont en forme de grappes simples, pendantes et feuillées à la base, dès la fin du mois d'avril elles se changeront en fruits globuleux, de ton noir, fort âpres de saveur, gros comme un petit pois, et vaguement comestibles à maturité parfaite.

Les principales variétés de *Prunus padus* sont :

Prunus padus monstruosa ou *Cucullata monstruosa* : Merisier a grappe monstrueux, à rameau courts, anguleux, portant des feuilles en forme de cuiller.

Prunus padus rotundifolio : Merisier a grappes, à feuilles rondes, (feuilles arrondies et sensiblement plus courtes que d'ordinaire).

Prunus padus latifolia ou *Cerasus cornuta* : Merisier à grappes, à grandes feuilles Aliq. (à feuilles plus grandes, plus belles, à dents plus longues, à grappes plus dressées).

Planche 4

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

PUTIER ou PRUNUS A BOIS PUANT

MERISIER A GRAPPES

PRUNUS PADUS, L

fig. 7 et 8

Prunus padus variegalis : MERISIER A GRAPPES, à feuilles panachées. (Ces feuilles portent une marge jaune.)

Prunus padus aucubæfolia : MERISIER A GRAPPES, à feuilles d'Aucuba. (A feuilles marbrées comme celles de l'Aucuba.)

Prunus padus heterophylla : MERISIER A GRAPPE hétérophylle. (A feuilles lactinées.)

Prunus padus asplenifolia : MERISIER A GRAPPES, à feuilles de Fougère. (Ici, les feuilles sont plus ou moins découpées, comme celles des Fougères.)

Prunus padus bracteata : MERISIER A GRAPPES à bractées. (Nombreuses fleurs avec bractées plus longues que les pédicelles.)

Prunus padus parviflora : MERISIER A GRAPPES à fleurs petites. (Les fleurs sont plus petites que dans le type, les pédicules plus nombreux et plus courts.

Prunus padus flore pleno : MERISIER A GRAPPES à fleurs doubles. (Ici, les fleurs ont de multiples et nombreux pétales.)

Prunus padus leucocarpa, KOCH; MERISIER à fruit blanc. (Fruit blanc.)

Prunus padus rubra, WILD; MERISIER à fruit rouge. (Fruit rouge.)

Prunus padus oxypyrena, SPACH; MERISIER à noyau pointu. (Fruit pourpre, noir, ovoïde et pointu, à noyau sculpté en réseau.

Prunus padus petræa, TAUSCH ; MERISIER A GRAPPES des rochers. (Arbuste bas portant des grappes très reserrées.)

***

Prunus Capuli, CAV.; *Pr. Capollin,* ZUCC.; *Cerasus Capuli,* LAVALL. CAPOLLIN. Origine : *Mexique et alentours.*

Cet arbre se rencontre, à l'état spontané et sauvage, au Nouveau Mexique, au Texas, dans l'Arizona, à San Francisco, et jusqu'au Pérou, autrement dit, dans toutes les régions montagneuses du *pays des Apaches.*

Les Indigènes le recherchent pour l'excellence de son bois et pour ses fruits comestibles. Le bois brun ou rouge-vif-clair, à aubier presque blanc est parfait, compact, moyennement dur et à grain fin (D. = *0,787*). Les fruits, ou *Capulinos,* sont vendus sur les marchés, pour la table, ou pour la distillerie. On en tire une liqueur fort appréciée des Mexicains.

L'espèce, assez rustique, a été introduite en Europe, puis en France, dans « *l'arboretum* » de Segrez, en 1867. On peut le semer ou le multiplier, par greffe, sur *Pr. padus.* Elle supporte bien les rigueurs de l'hiver européen, malgré son origine américaine centrale (voisine de l'Equateur.)

Le *Cerasus Capollin* peut atteindre 10 à 12 mètres de haut sur 1 mètre de tour. Son tronc droit, à écorce zonée, puis rugueuse, aboutit à une cîme largement ouverte, à branches divergentes et à rameaux longs, grêles, de ton brun-verdâtre, et à épiderme cendré sentant l'amande amère.

Les feuilles, de ton vert luisant à la face supérieure, glabres et dentées, sont plus pâles, du côté opposé; elles sont obovales ou elliptiques, lancéolées, un peu atténuées à la base; le pétiole qui les porte est court, avec deux glandes sur les jeunes feuilles seulement; les écailles des bourgeons, rouges vineuses à l'intérieur, sont grandes. Les fleurs à pétales blancs, obovales, à cépales frangés, sont disposées en grappes, à l'extrémité des ramules latérales, comme chez tous les *Padus.*

Les fruits sont de petites cerises noires, de 2 centimètres environ de diamètre à pulpe acidulée, qui sont bonnes à cueillir dans la première quinzaine d'août. Le noyau uni présente une carène à légère saillie et à amande amère. Au Mexique, pulpe et noyau servent à confectionner une excellente liqueur.

***

Prunus cornuta, STEUD.; *Cerasus cornuta,* WALL.; *Padus cornuta,* CARR.; CERISIER CORNUTÉ. Origine : *Himalaya.*

Ce bel arbrisseau d'ornement rappelle le *Syringa Emodi ;* par son port et par son feuillage, il est fort rustique.

Planche 5

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

CERISIER DE VIRGINIE

Cerisier tardif

PADUS SEROTINA

fig. 9 et 10

Il peut atteindre de 4 à 6 mètres de haut, avec ses rameaux dressés et courts, mais très volumineux, à écorce de ton roux foncé ou noirâtre.

Les bourgeons, de ton ferrugineux ou roux intense, donnent naissance à de grandes feuilles, pouvant atteindre plus de 30 cm. de long sur 7 à 9 de large, de forme ovale-elliptique, ondulées, dentées, (en forme de cornes : donc cornutées) d'abord rubigineuses, luisantes et vertes, à la face supérieure et glaucescentes du côté opposé. Les fleurs sont blanches et en forme d'épis denses et comme dressés sur un gros axe court. Venu de l'Himalaya en Europe, puis en France, il y fleurit assez rarement : On peut citer un plant introduit vers l'an 1857, aux parterres du Muséum de Paris, qui a donné des fleurs, en 1869, pour la première fois.

***

Prunus serotina EHRH; *Prunus Virginiana* MILL; *Cerasus virginiana* MICH; *Cerasus serotina* DUHAM; *Padus serotina* AGARDH. *Pldus cartilaginea* ROEMER. CERISIER SAUVAGE TARDIF. Origine : *Amérique méridionale.*

C'est un arbre capable d'atteindre 18 à 30 mètres de haut sur 2m, 50 à 3m, 50 de tour. Il est très répandu aux U. S. A. dans les régions boisées et dans les régions maritimes du Texas et du Golfe du Mexique. (*Fig* 9 *et* 10, *pl.* 5.)

Le tronc et les branches sont revêtus d'une écorce grisâtre ou brun verdâtre, à lenticelles blanches. Les feuilles sont elliptiques-oblongues ou elliptiques-ovales, ou arrondies, luisantes et glabres, à dents serrées et cartilagineuses; les pétioles portent deux glandes au sommet. Les fleurs, de ton blanc, sont disposées en grappes lâches, dressées ou ascendantes. Elles s'épanouissent au mois de Mai et restent petites. Les petites cerises qui en résultent sont de ton pourpre-foncé, et de la taille d'un petit pois, à noyau lisse. On en tire, par distillation, une excellente eau-de-vie de Cerise.

L'écorce contient un principe amer, utilisé en infusion contre les affections pulmonaires. Le bois, à aubier jaune,

à cœur rouge ou brun-clair, à grain serré, à rayons médullaires fins et nombreux. Il est fort et dur et susceptible d'un poli remarquable pour la confection des meubles et de boiseries *internes* : Sa densité = 0,582.

Pour nos parcs et jardins, cette essence est recommandée comme arbre d'ornement de premier choix.

***

LES « LAURO-CERASUS »

Prunus-Lauro-Cerasus LIN. *Cerasus Laurocerasus* DUHAM : LAURIER-CERISE OU LAURIER-AMANDIER. Origine : *Asie Mineure.*

Originaire des rives de la Mer Noire, en Arménie, cet arbrisseau de belle apparence, est parfaitement acclimaté, en Europe méridionale depuis 1575 ou 1576... Présentement il croit dans toute l'Europe tempérée et même plus haut, car il peut supporter des températures de 16 à 18°, à condition que le froid ne persiste pas longtemps... On le reproduit de semis ou de souches, car il drageonne facilement.

En dehors de l'ornementation des parcs et jardins d'agrément, ses emplois se limitent à l'utilisation de ses feuilles pour l'usage pharmaceutique et industriel, dont il sera question dans un chapitre spécial... Ce bois de Laurier-cerise, moyennement lourd et dur, est peu recherché, pour l'ébénisterie, bien qu'il soit de ton gris-rosé.

Ce Laurier-Cerise est, le plus souvent un gracieux arbrisseau de 5 à 6 mètres de haut, mais il peut atteindre, lorsqu'il est placé dans de bonnes conditions, la taille d'un arbre de 8 à 10 mètres. Le tronc et les branches sont recouverts d'une fine écorce gris-verdâtre, plus verte et plus lisse sur les ramules et plus mince sur les tiges d'un certain âge.

Les feuilles vertes et luisantes à la face supérieure, plus pâles et mates du côté opposé, sont ovales-oblongues ou elliptiques-oblongues glabres, plus ou moins pointues au sommet et légèrement dentées; le pétiole, fort court est pluriglanduleux, au début et porte des feuilles opposées, jusqu'au sommet de chaque tige. Il n'y a pas de glandes.

Planche 6

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

LAURIER-CERISE

Prunus lauro-cerasus

fig 11. et 12

Les fleurs sont portées sur des rameaux floraux partant de la base des feuilles, et qui se développent en grappes axillaires, pouvant atteindre la longueur des feuilles, qui est de 12 à 15 cm. sur 4 à 6 de large; ces boutons floraux, comme les fleurs épanouies, d'un blanc ambré, exhalent une forte odeur d'amande amère due à la présence de cette essence, dont nous verrons, plus loin, le mode d'extraction et l'utilisation industrielle et pharmaceutique. (*Fig* 11 *et* 12, *pl.* 6.)

Les fleurs apparaissent en Mai-Juin et les fruits sont mûrs en Septembre : Ce sont de petites *drupes noires*, ovales, légèrement pointues au sommet, peu charnues, de la taille d'une petite mérise et groupées par 5 à 6, sur le même support. Il convient de surveiller les enfants, dans les parcs où fructifient ces jolies cerises noires, si tentantes à cueillir et à déguster... en cachette...

Il existe de nombreuses variétés de ce Lauro-Cerasus, dont les feuilles différent du type principal. Nous ne citerons que les principales... qui sont, d'ailleurs, sans grand intérêt :

Prunus Lauro Cerasus Caucasica : Espèce vigoureuse et rustique, à feuilles luisantes et d'un vert éclatant.

Prunus Lauro cerasus latifolia : Port et aspect du *Magnolia grandiflora,* remarquable par la grandeur de ses feuilles luisantes et vertes.

Prunus Lauro cerasus foliis variègatis (à feuilles panachées) *erecta* (dressées) *longifolia* (longues) *rotondifolia* (rondes) *angustifolia...* (anguleuses) *mytifolia... microphylla. intermedia...*

***

D'autres *Laurocerasus* se rencontrent au Portugal, en Caroline, etc...

Prunus lauro Cerasus lusitanica, Lin; *Cerasus lusitanica,* Lois; *Padus lusitanica* Mill; *Padus glandulosa* Much : Azaveiro ou Laurier-Cerise du Portugal. Origine : *Portugal* et *Canaries.*

Cette espèce peut atteindre 10 à 15 mètres de hauteur sur 1 m. 50 de tour, et rappelle, à la taille près, le *Laurier cerise commun,* à part la couleur des ramules un peu anguleuses

et de ton rouge-vineux. Les feuilles sont aussi plus grandes : elles mesurent 7 à 8 cm. de haut, sur 4 à 5 de large ; elles sont de forme arrondies, ovales-lancéolées, à base condiforme, dentées et à mucron spinescent; portées sur un court pétiole rouge, elles sont charnues, rigides, dressées, de ton vert luisant à la face supérieure, et glaudescent du côté opposé, mais glabre uniformément. Les fleurs sont blanches et inodores, petites et logées en grappes droites et serrées. Le fruit de forme ovoïde-pointue, mesure 10 à 12 mm. sur 8 à 9mm. : Il est d'un beau noir, à maturité complète, vers la fin de l'Eté : En Septembre-Octobre dans la région parisienne.

Ce très bel arbre d'ornement originaire des Açores, de Madère, des Canaries et du Portugal, s'accommode parfaitement au climat parisien, même en pleine terre : Sa rusticité parfaite permet de le cultiver dans les terres silicieuses, si fréquentes en Ile de France. Et ce sont, d'ailleurs, celles qui lui conviennent le mieux.

Au Portugal on utilise le bois de ce *Laurocerasus,* en ébénisterie, à cause de la finesse de son grain et de sa couleur rose-vif analogue à celle de l'acajou brut.

On connait quelques variétés de ce *Prunus Laurocerasus,* portant principalement sur la forme ou la dimension du feuillage. Ce sont :

Prunus laurocerasus Azorica HORT. (Des petites Açores) L'espèce est moins rustique que le type, mais ses feuilles sont plus développées, ses fleurs plus charmantes et ses fruits plus volumineux.

Prunus laurocerasus Hixa, BROUSS. (Des Canaries où le nom de *Hixa* est donné à cet arbre). Diffère du type par ses feuilles à dentelures du bas glanduleuses et par ses fleurs en grappes moins serrées.

Prunus laurocerasus myrtifolia HORT (à feuilles de myrte Remarquable par les pyramides compactes formées par ses feuilles vertes et petites.

Prunus ou *Cerasus Caroliniana* MICH; *Padus Carolina* MILL; *Pr.Pr. sarratiffolia* MARSCH; *Laura-Cerasus Caroliniana* ROEM. CERISIER DE LA CAROLINE. Origine : *Etats-Unis.*

Ce petit arbre, originaire des U. S. A., est fort répandu le long du Golfe de Mexique, au Texas, au sud de l'Alhambra,

en Floride et en Caroline du Nord; Acclimaté en Europe et en France, il paraît s'accommoder mieux du climat Provençal et même Tourangeau que de celui de Paris. Partout il est recherché pour l'ornement de nos jardins pour la parfaite harmonie de son feuillage, de ses fleurs et de ses fruits.

Par sa taille et son ensemble il tient le juste milieu entre le Laurier-cerise commun et celui du Portugal; Il mesure en effet, 10 à 12 mètres de haut sur 1 mètre environ de circonférence. Ses feuilles, portées sur rameaux lisses, courtement pétiolées, sont entières, oblongues-lancéolées, lisses et mucronées. Les fleurs, formées en grappes axillaires, sont sensiblement plus courtes que les feuilles. Les fruits, peu charnus, et légèrement globuleux, sont de ceux qui ont l'agréable privilège de persister sur leur branche durant tout l'hiver.

De toutes les parties de l'arbre, le bois est la seule qui offre quelque intérêt économique : il est de ton rouge-clair, dur, lourd, fin et capable d'acquérir un poli parfait en vue de l'ébénisterie.

***

Prunus ou *Cerasus illicifolia* NUTT; *Laurocerasus illicifolia* ROEM : CERISIER A FEUILLES DE HOUX. Origine : *Californie.*

Cette essence orginaire des montagnes de Californie, est présentement acclimatée en Europe et en France où elle est cultivée, en pleine terre, dans le Midi, comme arbre d'agrément.

C'est un charmant petit arbre mesurant 10 à 12 mètres de haut sur 1 m. 20 de tour, quand il est placé dans de bonnes conditions, mais le plus souvent il demeure à l'état de simple arbrisseau. Ses feuilles, coriaces, ondulées, épineuses, de ton vert sombre, ressemblent par leur forme à celles de l'*Ilex aquifolium* L. Les fleurs, blanches et petites sont groupées en grappes axillaires. Les fruits de ton variable; rouges, noirs ou pourpre noirâtre, ont à peine 10 à 15 mm. de diamètre, et de ce fait sont peu recherchés. Seul le bois de ce Cerisier est recherché surtout pour le chauffage. Il est très dur, très lourd, de ton rouge-foncé et facile à polir, le cas échéant par les artisans.

CERISIERS SAUVAGES ET D'ORNEMENT

CERISIER DE CHINE

Prunus sinensis

fig. 12 et 13

IV

CERISIERS NAINS D'ORNEMENT

Cerisier ou Prunier du Japon

Prunus Japonica, THUNE; *Prunus sinensis,* PERS; *Amygdalus pumila* LIN. Habitat : *Japon.*

Cet arbuste nain et buissonnant, à tronc court, est ramifié dès la base et porte des rameaux de ton rougeâtre à feuilles lancéolées, elliptiques, dentées finement et glabres, à l'extrémité d'un court pétiole. Les fleurs multicolores : rose-vif au sommet et « *striées chatoyantes* », dans l'ensemble, dès le début d'Avril, sortent d'un bouton floral de ton rose vif : les cinq pétales blancs surmontent cinq pétales plus foncés... Le fruit est une petite drupe subcordiforme ou globuleuse (10 à 14 mm. de diamètre sur 15 mm. de long). Ce fruit arrondi au sommet porte un muroncule sétiforme spinescent, et oblique de 3 mm. Il est de ton rouge-vineux foncé, luisant et glabre. Sa chair d'une couleur rouge-violacée, est légèrement astringente, aigrelette, peu sucrée, pulpeuse et fondante à maturité. Elle adhère à un noyau sub-elliptique, cordiforme et à la surface chagrinée, contenant une amande amère.

Cette essence, originaire du Japon, est très rustique et la plupart des sols lui conviennent pour peu que la terre soit légère et franche. On le propage par semis, bouture ou greffes

en écusson. Il est très « floribond » et dans son pays d'origine, on cultive une variété à fleurs doubles autour des temples et dans les jardins. Ailleurs l'on a propagé une variété à fruits sphériques, qui est d'un très bel effet ornemental, tant en Europe qu'en Asie.

Les deux variétés les plus répandues sont :

a) *Le Prunus japonica flore pleno,* CARR : CERISIER A FLEURS DOUBLES, dit Cerisier de « *Madame Chrysanthème* ».

C'est un des plus charmants *prunus-cerasus* d'ornement, venu de l'Orient en Europe. Bien que très rustique et facile à multiplier, cette variété est assez rare en Europe. Il en existe deux types : l'une à fleurs doubles blanches, l'autre à fleurs roses plus ou moins foncé, à pétales très pleins et fort nombreux, d'un très bel effet ornemental.

b) *Le Prunus japonica sphœrica,* CARR : CERISIER A FRUITS SPHERIQUES. Cet arbuste vigoureux, de 0m. 80 à 1 mètre de haut, ne donne que des fleurs simples de tonalité rose clair, diversement nuancées, mais très nombreuses. Les fruits sont des drupes sphériques, de ton rouge, plus hauts que larges, courtement mucronés. La chair, à suc rouge, sucré, acidulé est mucilagineuse et abondante. On multiplie le *Prunus-Cerasus* par la greffe sur *Myrobolan :* Il est fort vigoureux, et d'un fort joli effet ornemental. L'on peut dire qu'il se situe entre les *Prunus japonica* et *sinensis,* sans crainte de contradiction.

***

Cerisier ou Prunier de Chine

Prunus sinensis CARR. Habitat : *Chine.*

Cet arbuste buissonnant et nain, ramifié à l'excès, peut être confondu avec le *Pr. japonica* : Ses rameaux, à écorce rougeâtre, sont minces et longs; ses feuilles, lancéolées-elliptiques, mesurent 2 sur 6-7 cm; vertes sur les deux faces, avec nervures saillantes, elles sont courtement dentées et pétiolées. Les fleurs sont pédicellées sur de courtes ramules, par deux ou par trois. (*Fig. 13 et 14, pl.* 6.)

Les boutons floraux, de teinte rosée, donnent, en s'é-

panouissant, des sépales réfléchis et des pétales *blancs*, à base et sommet roses, bien étalés et distants. Le fruit est une drupe sphérique régulière, sans micron, de 15 à 16 mm. de diamètre, à peau rouge foncé et lisse, porté sur un court pédoncule de 8 à 10 mm. La chair de ce *Prunus* est de ton rosé de saveur parfumée, aigrelette, vaguement bitumineuse : elle n'adhère point au noyau, qui est subsphérique et sillonné assez régulièrement... Il croît à l'état sauvage, mais on peut le multiplier par la greffe et par boutures et il acquiert, ainsi, un très bel effet ornemental, surtout quand il est à fleurs doubles et blanches ,comme le *Prunus sinensis flore pleno*. Sa culture mérite d'être propagée dans les jardins.

Cette unique et remarquable variété de *Pr. sinensis* (*flore pleno*) se pare de magnifiques fleurs blanches et doubles de 2 cm. de diamètre, au moins. C'est en l'an 1852 que FORTUNE l'a importée, de Chine, « *in Old England* » d'où elle est passée, en 1858, au *Muséum d'Histoire Naturelle* de Paris.

Il est vraisemblable qu'une culture plus soignée du *Prunus Sinensis*, en pots et en serres, permettrait de lui faire produire quelques fruits de table qui ne seraient point à dédaigner...

***

Cerisier ou Prunier nain (Ragouminier)

Prunus pumila ou *Cerasus pumila* MICH; *Cerasus canadensis*, LOIS; *Cerasus glauca* MOENCH. Habitat : *Amérique du Nord.*

Cet arbuste, buissonnant et touffu, porte des ramules anguleuses et rougeâtres; Ses feuilles, oblongues et lancéolées, non glanduleuses, glauques à la face inférieure, luisantes et glabres du côté opposé, sont dentelées peu profondément : Elles mesurent 0, 02 sur 0,08 cm. Les fleurs, d'un blanc jaunâtre, abondantes et petites, portées sur un mince pédicelle, apparaissent en groupe de 2 à 5 en même temps que le feuillage. Les fruits, subsphériques et minuscules, sont de ton rouge-sang tirant sur le noir et renferment un petit

noyau arrondi à amande amère; La chair de ton rouge-noir, également, est assez agréable à savourer : Certains la trouvent « succulente ». Mais c'est surtout comme arbrisseau d'ornement qu'il a conquis sa place dans les Jardins du Nouveau Monde et de l'Europe.

Une variété de Prunier Nain Rampant : *Prunus pum. de pressa* PURSCH ou *Cerasus depressa; Pr. Susquehanæ* WILD, se rencontre au Canada et au Nord des U. S. A. (sur les rives de la Susquehana, principalement).

Cette essence rampante est d'un bel effet ornemental dans les rocailles et terrains en pente, tant par ses fleurs et ses fruits que par ses feuilles qui, dès l'automne venu, se parent d'une agréable tonalité d'un rouge éclatant.

⁂

Cerisier ou Prunier couché

Prunus prostrata, LABILL ou *Cerasus prostrata* SPACH.
Habitat : *Syrie, Dalmatie, Caucase, Tunisie.*

C'est un arbuste bas et comme prostré; abondamment pourvu de rameaux horizontaux, puis réfléchis, pubescents et de ton gris cendré. Les feuilles obovales ou elliptiques, obtuses et dentées, ont 7 à 8 paires de nervures : Elles sont vertes en dessus, glabres et duveteuses, en dessous et blanchâtres; elles mesurent 12 à 16 mm. de long.

Les fleurs de ce *Prunus* sont géminées ou solitaires, à sépales glabres extérieurement, à pétales roses, simples ou doubles (au nombre de 5 à 8) et étamines à filet rose carné. Les fruits petits et sphériques de ton rouge, ressemblent fort aux *groseilles rouges à grappes.* Ils renferment un petit noyau court ou arrondi. La pulpe, agréablement sucrée et acidulée, rappelle vaguement celles des Cerises de Montmorency.

Cet arbuste, fort rustique, se peut multiplier de boutures ou par la greffe, comme les précédents : Il est recherché, dans l'ornementation des parcs et jardins, pour ses branches fleuries, allongées sur la terre, pour ses boutons roses et ses fleurs simples ou doubles d'un rose parfait.

Cerisier ou Prunier blanchâtre

Prunus incana, Ecne ou *Cerasus incana* Stev; *Amygdalus incana* Pall. Habitat : *Caucase.*

C'est un arbrisseau, à rameaux grêles, effilés, mesurant 1 à 3 mètres à écorce centrée et souvent gercée. Les feuilles sont oblongues ou lancéolées, dentées, à duvet tommenteux et blanchâtre en dessous et à pétiole court. Elles mesurent 2 sur 7 cm. environ. Les fleurs, qui se montrent en même temps que le feuillage, sont géminées ou solitaires : calice et corolle sont de ton carminé ou rose-vif. Les fruits, de ton pourpre foncé ou rouge vif, sont globuleux et ressemblent aux groseilles rouges; ils renferment un noyau étroit, lisse, carené, légèrement pointu d'un côté et assez globuleux. La pulpe est savoureuse, agréable et sucrée. Néanmoins cette espèce ne paraît être depuis les steppes du Caucase, jusqu'en Europe, considérée autrement que comme un arbrisseau d'ornement pour nos parcs et jardins.

Cerisier ou Prunier tomenteux

Prunus tomentosa Sieb et Zucc ou *Prunus tricocarpa* Bunge. Habitat : *Japon.*

C'est encore un arbrisseau, diffus, et fortement ramifié, à écorce luisante et zonée, mesurant 1 m, 50 à 1 m, 80 de haut. Les rameaux, quand ils sont encore jeunes, sont brun-rougeâtres et veloutés : ils portent des bourgeons géminés par deux ou par quatre, légèrement velus. Les feuilles, tomenteuses et grisâtres, sont molles, avec de fines dents et de fortes nervures; elles sont ovales et largement arrondies au sommet sur un pédoncule court. Les fleurs, petites, groupées par deux ou isolées sur un court pédoncule, ont les pétales blancs et ovoïdes : et les sépales verts, ovales et pubescents en haut, des étamines à filet rose et des ovaires argen-

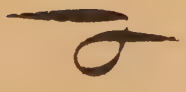
tés et poilus. Le fruit est sphérique, avec un sillon sur le côté, de ton rouge-clair brillant et à peau transparente; la chair, aqueuse et molle, est rose violacée, un peu fadasse, bien qu'un peu sucrée, mais sans arrière goût fâcheux : Elle n'adhère pas au noyau, qui est minuscule, ovale, uni sans suture. L'espèce, très ornementale, est fort rustique et recherchée pour ses fleurs et ses fruits, depuis le Japon, son pays d'origine, jusqu'en Europe.

***

Cerisier ou Prunier de Jacquemont

Prunus Jacquemontii, HOOK. Origine : *Afganistan.*

Cet arbuste, dédié au géologue JACQUEMONT, nous vient de Kew : Il mesure 2 à 3 mètres et il est recherché pour ses rameaux minces à feuilles dentées, ses fleurs roses, en grappes feuillées et pour ses fruits rouges, minuscules mais nombreux d'un bel effet ornemental.



V

HETEROSIDES ET DIASTASES

Les divers organes de ces Végétaux se trouvent chargés, en plus ou moins grande quantité, d'hétérosides et de diastases, logés dans des cellules différentes et dont la *localisation précise* de l'avis du Professeur LUTZ, est pratiquement difficile à réaliser.

Ici, ce sont des *glucosides cyanogénétiques*, qui voisinent avec les ferments distasiques tels que : *Invertine, Emulsine, Amylase, Pectase.*

Mais le quantum de ces ferments est sans aucun rapport avec la teneur en hétéroside de chaque organe de la plante.

On sait que l'hydrolyse de l'hétéroside se peut effectuer, par divers agents capables de favoriser le mélange des deux principes isolés dans leurs cellules respectives : Ceux-ci sont soit des vapeurs plasmolysantes, soit le gel, soit tout simplement la contusion en milieu humide. Il y a production de HCN, révélé aussitôt par l'odeur caractéristique d'amandes amères.

Chez les *Rosacées-Prunées* et *Pomées*, nous rencontrons, parmi les hétérosides cyanogénétiques :

1° l'*Amygdaloside* ou *Amygdaline* qui répond à la formule C^{20} H^{27} NO^{11} et fut découverte, en 1830, par ROBIQUET et BOUTRON-CHALARD, dans les semences de *Prunus Amygdalus*, var. *amara*, STOCK.

On en rencontre dans les semences de *Cydonia japonica*

et *vulgaris* PERS, du *Cydonia* ou *Chœnomeles Maukei*, et du *Cydonia* ou *Chœnomeles Cathayensis*, HEMSL. Il en existe aussi dans les feuilles et dans les fleurs.

Il s'en trouve dans les semences, les feuilles et certaines fleurs de : *Prunus armeniaca, L. Pr. Avium, L. Pr. Cerasus*, L. *Pr. domestica*, L. *Pr. laurocerasus*, L.*Pr. Mahaleb*, L. *Pr. nana*, STOCK., *Pr. Padus*, L., *Pr. spinosa*, L. *Pr. occidentalis*, SW., *Pr. Myrobolana*, LOIS; *Pr. Virginiana*, L.

Chez les *Pirus*, on en trouve dans les divers organes de *Pirus aria* EH, *Pir. aucuparia* GART., *Pir. Malus*, L.

On sait que par hydrolyse, l'amygdaloside est capable de produire deux molécules de *Benzaldéhyde* et une molécule d'*Acide Cyanhydrique*, avec ou sans formation de *amygdonitrile-glucoside et d-nitrile-phényl-glycolique*.

2° L'Amygdaloside ou *Prunasine*, qui répond à la formule : C^{14} H^{17} NO^6 et fut découverte, en 1895, par FISCHER (action sur l'Amygdaloside de levure de bière).

Il s'en trouve dans les Feuilles de *Cotoneaster vulg. de Persica vulgaris*, de *Prunus laurocerasus*, de *Prunus padus*, L., *Pr. macrophylla*, SIEB., *Pr. serotina*, EHR., *Pr. serrulata* LIND. *Pr. spinosa* L.

Cet hétéroside donne, par hydrolyse, une mol. de HCN 1 mol. de glucose et 1 mol. de benzaldéhyde. Il correspond à l'*acide phénylglucolique* gauche.

3° La *Prulauraside ou Prulaurasine* qui répond à la formule : C^{14} H^{17} NO^6 ne se rencontre guère que dans les Flles de *Cotoneaster microphylla* WALL. et de *Prunus laurocerasus* L.

En 1938, le Professeur HERISSEY l'a obtenue, par action fermentaire sur l'amygdaloside, en présence de l'eau.

VI

LA CYANOGENESE

Acide cyanhydrique. Essences d'Amandes amères de Laurier-Cerise

Les feuilles et les semences de *Prunus Cerasus sauvages* tout comme celles des Cerisiers cultivés, renferment certains éléments séparés, aptes à donner naissance, en présence de l'eau ou de la salive, à une essence ou huile volatile, à odeur et à saveur d'acide prussique ou cyanhydrique, qui n'existe point toute formée, dans l'amande ou dans la feuille verte. Il y a aussi des lipides, glucides et tannins.

C'est là une des plus curieuses réactions de chimisme organo-végétal qui nous soient révélées tout au début de notre vie d'étudiant, dans tous nos manuels de stage, à propos des *Amandes amères* et des feuilles de *Laurier-cerise*.

Le premier de ces Manuels de stage : le « ***Manuel Jacob*** » y avait consacré deux de ses passages les plus attachants :

« L'Amande douce, y lisait-on, contient, outre l'albumine végétale, environ 50 % d'*huile fixe* et environ 25 % de *synaptase*, mais pas d'*amygdaline*.

L'*Amande amère* contient une plus grande quantité de *synaptase* que l'autre, mais elle ne donne que 25% d'huile fixe Cette huile est analogue à l'huile d'Amande douce, théoriquement et aussi, dans la pratique, puisque les parfumeurs utilisent, pour en extraire de l'huile d'amandes douces, leurs tourteaux d'amandes amères.

Contrairement à l'autre variété, l'amande amère renferme un glucoside : l'Amygdaline, qui est un ferment analogue à la diastase et, en présence de l'eau, l'Amygdaline se décompose en : *Acide cyanhydrique, Glucose* et *Essence d'Amande Amère*. Cette essence, au point de vue chimique, est de l' « *Aldéhyde benzylique* ».

« La *feuille fraiche de laurier-cerise*, contient un glucoside, la *Prulaurasine*, qui, sous l'influence d'un ferment est hydrolisé par l'eau, en donnant :

$$C^{14}H^{17}NO^6 + H^2O = C^5H^{12}O^6 + C^6H^5—CHOH—CN$$

Prulaurasine — Glucose — Nitrile phénylglycolique

$$C^6H^5—CHOH—CN = C^6H^5—CHO + HCN$$

L'*aldéhyde benzoïque* et l'*acide cyanhydrique*, produits essentiellement volatils, sont entraînés par la vapeur d'eau, et se trouvent dans l'eau distillée de laurier-cerise.

A la température ordinaire ils s'y recombinent en partie :

$$HCN + C^6H^5—CHO \quad C^6H^5—CHON—CN$$

De telle sorte que, dans l'*eau distillée de laurier-cerise*, les trois produits coexistent en équilibre.

Cette essence de laurier cerise est isomère de celle d'Amande Amère, et dans leur formation, se trouvent tous les éléments de la *Cyanogénèse*.

Ces phénomènes, si curieux de la *Cyanogénèse*, se produisent chaque fois que se trouvent réunis, en présence de l'eau, deux éléments essentiels : Un *glucoside*, qui est *l'amygdaline* ou la *prulaurasine* et un *ferment diastasique*, qui est l'*Emulsine* ou *Synaptase*.

Ce glucoside : $C^{20}H^{27}NO$ ou $C^{12}H^{21}O^{10}—O—CH—\begin{matrix}CN\\C^6H^3\end{matrix}$ n'est pas *toxique*

Sous l'action du ferment il donne naissance à trois corps : *Aldéhyde benzoïque, glucose*, et *acide cyanhydrique*, s. l. f.

$$C^{12}H^{21}O^{10}—O—CH(CN)—C^6H^3 + 2H^2O$$

(Amygdaline) — (Eau)

$$= 2C^6H^{12}O^6 + COH—C^6H^3 + HCN$$

(Glucose) — (Aldéhyde benzoïque) — (Acide cyanhydrique)

Le même phénomène de dédoublement provoqué par l'hydrolyse de l'Amygdaline peut se renouveler, grâce au con-

cours d'un enzyme ou ferment, qui se trouve, également dans les *amandes amères,* localisé dans le parenchyme cotylédonaire (selon L. GUIGNARD). Ce ferment, ou enzyme, est l'*Emulsine,* ou *Symaptase,* qui se rencontre aussi, mais *sans glucoside,* dans les amandes douces.

C'est ce qui explique et justifie la production opportune de ces nouveaux composés : *Glucose, acide cyanhydrique* et *aldéhyde benzoïque ou benzylique* (qui n'est autre chose que l'essence d'Amandes amères) obtenus par démolition du glucoside : *Amygdaline.*

On sait que cette *Amygdaline* qui est capable de provoquer des accidents toxiques, *en l'absence d'émulsine,* chez les *herbivores,* n'est *pas toxique pour les animaux,* ni pour l'*homme.* L'effet toxique ne se manifeste, dans ce cas, qu'en présence du ferment *Emulsine :* élément indispensable à sa désagrégation. *Ex.:* On peut en administrer, *impunément,* à un animal (un chien par exemple), mais si on fait, ensuite, ingérer à l'animal une émulsion d'amandes *douces* (non toxiques) on constate que l'intoxication suit son cours et que la mort survient avec tous les symptômes de l'empoisonnement cyanhydrique (WŒHLER). Elle s'élimine à l'état d'*Acide hippurique.*

Ce corps, selon certains auteurs serait un *saccharoside,* plutôt qu'un glucoside, ou di-glucoside : Elle dérive directement d'un saccharose à deux molécules glucosiques, tel que le maltose. Sous l'influence de l'*Invertine* (enzyme de la levure de bière) l'*Amygdaline* n'est que partiellement hydrolisée avec formation *d'une seule molécule de glucose et de monoglucoside de nitrile* ou amygdo-nitrite-glucoside (E. FISCHER) s.l.f.:

$$\underset{\text{(Amygdaline)}}{C_{12}\,H_{21}O^{10}—O—CH(CN)—C_6H_3} + \underset{\text{(Eau)}}{H_2O}$$

$$= \underset{\text{(Glucose)}}{C^6H^{12}O^6} + \underset{\text{(Amygdalo-Nitrile-Glucoside)}}{C^6H^{11}O^5—CH(CN)—C^6H^5}$$

L'Amygaline bouillie avec une solution étendue de baryte ou de potasse donne de l'*ammoniaque* et un sel de *l'acide amygdalique.* Avec le permanganate de potasse, elle donne, entr'autres choses, du *cyanate* et du *benzoate de potassium.*

Par hydrogénation (Zn + HCl) elle donne une amine primaire : *phényléthylamine* : $C_6H_5 - C_2H_4 - AzH_2$ Son pH = 6 (selon (VILLSTATTER et CSANYI).

Le ferment *Emulsine* s'obtient par immersion des Amandes douces dans l'eau bouillante (préalablement décortiquées), puis broyage et lixiviation. On filtre, acidule avec Ac. acétique glacial et précipite par alcool. Sa conservation à l'état sec est assez longue : C'est le *réactif* des glucosides. Sa présence est constatée dans les Amandes douces et amères, les feuilles de laurier-cerise, divers phanérogames et certains champignons parasites, des lichens et moisissures (BOURQUELOT). Selon JAVILLIER on peut obtenir des émulsions de moisissures contenant : Amygdaline et Amygdalinase composants de l'émulsine.

VII

HUILE ESSENTIELLE D'AMANDES AMERES

On l'extrait par distillation (après macération préalable) des tourteaux déhuilés d'Amandes amères : l'acide cyanhydrique passe d'abord le premier, puis l'essence passe à son tour. Le distillat est d'abord clair et limpide, puis il devient laiteux, alors que la teneur en essence diminue, par suite de la disparition de HCy. On recueille l'huile essentielle dans un récipient florentin et on purifie avec SO_4H_2 + lait de chaux, pour avoir le Benzaldéhide privé de CAz. C'est un liquide, d'abord clair, mais jaunit rapidement à l'air, très réfrigérant et plus lourd que l'eau. D = 1, 045 à 1, 060.

Cette essence est, à l'état frais, un mélange d'Aldéhyde benzoïque et d'Acide Cyanhydrique : C_6H_5 —CHO + CyH combinés à l'état de *Benzaldéhyde cyanhydrique :* C_6H_5 — CHOH - CN. Mais CyH ne se trouvant combiné qu'en proportion infime disparait, finalement de la combinaison.

C'est un liquide d'odeur forte et caractéristique (S. G.) de saveur âcre et brûlante, de goût amer, soluble dans l'alcool et l'éther, insoluble à l'eau. Il faut le conserver en flacons soigneusement bouchés et bien pleins, car il s'oxyde à l'air en donnant de l'*Ac. benzoïque.* L'Acide sulfurique donne une solution claire et limpide de ton brun-rougeâtre, que l'alcool décolore. En présence de l'Ammoniaque il donne de l'*Hydrobenzamine.*

On peut différencier l'essence d'Amandes Amères vraie

des autres essences de noyaux (issues de tourteaux de noyaux de pêches ou d'abricots, par exemple) à l'aide de l'acide sulfurique : Avec V.E d'acide et d'essence *pure*, on obtient une coloration *rouge groseille*, dans un mélange *limpide*, tandis que l'essence de noyaux donnera un liquide *trouble* et une coloration *rouge*, virant rapidement au *brun*.

Pour déceler l'addition de l'essence artificielle (Mirbane) à l'essence naturelle d'amandes amères *pure*, il faudra rechercher les traces de chlore : restant du *chlorure de Benzyle*, oxydé par AzO_3H , au cours de la réaction.

L'essai peut se faire avec quelques gouttes de l'essence dans une petite capsule; l'on enflamme et recouvre d'un verre à paroi interne humectée d'un peu d'eau distillée; l'eau devient acide et avec AzO_3Ag on constate la présence ou l'absence de toute trace de chlore.

***

TITRAGE : Essai du Codex 1937 : (*p.* 290-91).

L'essence d'Amandes amères étant de composition très variable et particulièrement *inconstante*, il sera, parfois, nécessaire de titrer ses éléments essentiels : *Aldéhyde benzoïque et Acide cyanhydrique*... puisque sa plus ou moins grande toxicité en dépend, étroitement.

La dernière édition du Codex, nous donne sur ce point, de précieuses indications à propos du Dosage de l'eau distillée de Laurier-cerise :

Dosage de l'Acide cyanhydrique libre : Mesurez exactement 2,5 cc d'essence, ajoutez X gouttes d'Ac. azotique officinal et 20 cc de solution décinormale de Nitrate d'Argent; agitez, filtrez en recueillant le filtrat; lavez le précipité jusqu'à ce que le filtrat ne donne plus les réactions de sels d'argent; titrez l'excès de AzO Ag, par solution décinormale de sulfocyanate d'amonium. Soit *n*, le volume de solution décinormale de sulfocyanate employé, on aura : HCy libre $= 4 \times 0{,}002.702$.

Dosage de *l'aldéhyde benzoïque*. Introduisez, dans une fiole conique, successivement : 2,5 cc d'essence, 50 cc d'eau

et 25 cc de phénylhydrazine acétique (R) laissez au B. M. bouillant 30 minutes. Après un contact de 24 heures à l'obscurité recueillez les cristaux de phénylhydrazone formés sur un filtre taré; lavez-les avec 25 cc d'eau et laissez sécher dans le vide jusqu'à poids constant : *Phénylhydrazone* × 0, 54= *aldéhyde benzoïque* dans la prise d'essai. Calculez le pourcentage.

Dosage de l'Acide cyanhydrique libre :

Mesurez exactement 2, 5 cc. d'essence, ajoutez X gouttes d'Acide azotique officinal et 20 cc. de solution décinormale de Nitrate d'Argent; agitez, filtrez en recueillant le filtrat; lavez le précipité jusqu'à ce que le filtrat ne donne plus de sels d'argent; titrez l'excès de AzO^3Ag par solution décinormale de sulfocyanate d'ammonium.

Soit *n*, le volume de solution décinormale de sulfocyanate employé, on aura *HCy* libre pour cent = $4 \times 0{,}002.702$.

TITRE II

PHYTOTHERAPIE

VIII

Pharmacologie et Thérapeutique

LES CERASUS SAUVAGES, aux CODEX MEDICAMENTARIUS Aux CODEX 1818

A la première édition du *Codex français* ne figurent pas moins de 57 espèces de *Cerasus*, dont quatre Cerisiers sauvages. Ce sont, dans l'ordre suivant :

1° *Cerasus Avium*, Mœnch. Cand. — *Prunus Avium* L. *Cerasus major ac sylvestris, fructu sub-dulci, nigro colore inficiente.* C. B. P.; I. H. R. LE MERISIER.

2° *Cerasus Mahaleb*, Mill. Cand. *Prunus Mahaleb*, L. *Cerasus sylvestris amara, Mahaleb putata.* J. B.; I. R. H. LE MAHALEB.

3° *Cerasus Padus, Cand.* — *Prunus Padus L. Cerasus racemosa sylvestris, fructu non eduli.* C. B. P.; I. R. H. LE PUTIER, ou Bois de Sainte-Lucie.

4° *Cerasus Lauro-Cerasus. Prunus Lauro-Cerasus* L. *Lauro-Cerasus*, Clus.; J. B.; I. R. H. Le LAURIER-CERISE ou Laurier amandé.

« Folia in usum Culinarem cautè parcèque et adhibenda. Destillatione oleum volatile fundunt, aquâ ponderiosus, quod vere quidem abundantius, autume parcè, admotùm elicitur ».

Seuls des quatre espèces de Cerisiers sauvages figurant à la 2e section du Codex 1818, parmi « *les substances tirées du règne végétal* » ,ont survécu; le *Cerasus Lauro-cerasus* et son *Eau distillée de Laurier-Cerise*, aux 5 éditions suivantes.

⁂

EAU DISTILLEE DE LAURIER-CERISE

Aqua stillatitia de foliis pruni laurocerasi

Feuilles fraiches de Laurier-cerise .....1.000 gr.
Eau commune ..... 2.000 gr.
Distillez jusqu'à ce que vous ayez obtenu,
de liqueur.....500 gr.

Et l'édition originale — qui est rédigée en latin — ajoute : « N. B. *Magnum ex usu liquoris hujus imprudenti cùm immineat periculum, seponenda sunt et diligntiùs notanda vasa in quibus asservatur, ut nullus detur errori locus; et nulli tradatur emptori, nisi ex legitimâ prescriptione, justoque chirographo.* »

Comme on le voit, on doit recueillir la moitié des feuilles utilisées dans l'opération, comme eau distillée de Laurier cerise et l'on ne se soucie nullement de sa teneur en principes actifs : *HCy ou autres !*

⁂

AU CODEX 1837

A cette 2e édition, ne figurent plus que le *Cerasus communis* et le *Cerasus Lauro-Cerasus* parmi les substances végétales, ainsi que l'*eau distillée de Laurier-Cerise :*

363) EAU DISTILLEE de FEUILLES de LAURIER-CERISE

Hydrolatum foliarum lauri-cerasi

Feuilles récentes de Laurier-cerise (*Cerasus lauro-cerasus*) 1.000
Eau commune (*Aqua communis*).....2.000

Incisez les feuilles et distillez-les avec l'eau, à feu modéré, jusqu'à ce que vous ayez obtenu, un liquide distillé : 2 *livres* ..... 1000 gr.

Les feuilles doivent être récoltées au milieu de l'été et le distillat avoir subi une filtration à travers un filtre mouillé pour séparer l'huile essentielle en suspension.

⁂

AU CODEX 1866

A cette 3e édition de la Pharmacopée française figurent : Le *Laurier-Cerise*, l'*Eau distillée de Laurier-Cerise* et le *Sirop de Laurier-Cerise*.

1° (*Page* 63) **Laurier-Cerise**, *Cerasus Lauro-Cerasus* D. C.; **Rosacées-Amygdalées : Feuilles.**

2° (page 413)

Eau Distillée de Laurier Cerise
Hydrolatum Lauro-Cerasi

Feuilles de Laurier-Cerise récentes, recueillies de Mai à Septembre : ..... 1.000 gr.
Eau 4.000

Incisez les feuilles, contusez-les dans un mortier de marbre, et distillez-les avec l'eau, à feu modéré, jusqu'à ce que vous ayez obtenu :

Produit distillé .... quinze cent grammes....1.500

Lorsque l'opération sera terminée, agitez fortement l'eau distillée pour obtenir une dissolution complète de l'huile volatile et filtrer à travers un filtre de papier mouillé pour séparer complètement l'huile essentielle qui pourrait rester en suspension. L'eau distillée de laurier-cerise, ainsi préparée, contient ordinairement de 55 à 70 mmgr *d'Acide Cyanhydrique* sur 100 gr. Pour l'usage médicinal, on doit abaisser ce titre à 50 mmgr, en étendant l'eau distillée.

On détermine facilement le titre de l'eau de Laurier-cerise, c'est-à-dire la proportion de HCy qu'elle contient, au moyen d'une dissolution titrée de Sulfate de Cuivre, contenant 23 gr. 09 de ce sel cristallisé sur 1.000 cc et en opérant de la manière suivante :

On prend un petit ballon de verre à fond plat, on l'expose sur une feuille de papier blanc; on verse 100 cc d'eau de laurier-cerise et 10 cc d'Ammoniaque; puis au moyen d'une burette, divisée en 10e de cc..., on ajoute graduellement, et en agitant convenablement, la dissolution titrée de SO^4Cu, jusqu'à ce qu'elle cesse de se décolorer entièrement. On lit, alors, sur la burette le nombre de divisions de cette liqueur que l'on a employé : Ce nombre exprime très exactement, en milligrammes, la proportion d'HCN contenue dans les 100 gr. d'eau de Laurier cerise soumise à l'expérience.

Si donc, pour 100 gr. de cette eau, l'on a employé 60 divisions de liqueur titrée, on peut en conclure qu'elle contenait

Pour connaître la proportion d'eau qu'il faut ajouter, il suffit de multiplier par 60 le poids de l'eau de laurier-cerise recueillie : soit 1000 gr. par exemple, et de diviser le produit par 50; le quotient : 1.200 représente la quantité totale d'eau de laurier-cerise, au titre normal, que l'on doit obtenir après l'addition de l'eau distillée. On ajoute, en conséquence, 200 grammes d'eau distillée aux 1.000 gr. de produit, et l'on a, ainsi, 1200 gr. d'eau de laurier-cerise normale à 50 *mmgr d'Acide cyanhydrique pour* 100 *grammes.*

⁂

3° (p. 456)

SIROP de FEUILLES de LAURIER-CERISE

Sirupus cum aquâfolii Lauro-Cerasi

Ce sirop se prépare comme le *Sirop d'eau de fleurs d'Oranger,* c'est-à-dire avec :

Eau distillée de laurier-cerise ..... 500 gr.
Sucre très blanc 950

Concassez le sucre et faites-le dissoudre, *à froid,* dans l'eau aromatique; filtrez le sirop au papier. Ce sirop titre donc 5 *gr* d'eau de laurier cerise pour 14 gr. soit pour une cuillèrée à soupe....

⁂

AU CODEX 1884

A la 4e édition du *Codex français* figurent encore: les feuilles de Laurier cerise, leur eau distillée, et le Sirop de laurier-cerise.

Page 60) LAURIER-CERISE, *Prunus Lauro-Cerasus* DC.; Rosacées-Prunées; Feuilles.

Comme on le voit, ces feuilles figurent ici, avec une légère variante sur l'édition précédente, en ce qui concerne le nom latin et la tribu.

(Page 374) EAU DISTILLEE de LAURIER CERISE

Ici : même texte qu'au Codex 1866, sans changement appréciable.

(Page 551) SIROP de FEUILLE de LAURIER CERISE

Sans changement de formule : A préparer comme celui de fleur d'Oranger.

⁂

Au Codex 1908

La 5e édition de *notre Codex* comporte, cette fois, tout un article consacré aux feuilles de Laurier Cerise et quelques modifications en ce qui concrne son Eau distillée+2 *additions.*

1° (Page 373) Laurier-Cerise

Prunus Laurocerasus, L. Rosacées-Prunées

Partie employée : Feuille fraiche

« Les feuilles sont courtement pétiolées, coriaces, épaisses, luisantes, ovales oblongues, mesurant, en général, 12 à 15 cm. de longueur et 6 à 7 cm. de largeur. Le limbe est légèrement recurvé sur les bords, pourvu de quelques dents courtes et acuminé au sommet, plus pâle sur la face inférieure que sur la face supérieure; sa nervure médiane est très proéminente en dessous. Près de la base de la feuille, et contre la nervure médiane, à la face inférieure, se trouvent 2 à 4 glandes déprimées.

Froissée ou contusée, la feuille fraiche exale une odeur bien marquée : elle présente, quand on la mâche, une saveur qui rappelle celle des amandes amères et qui est due à la formation d'acide cyanhydrique.

Emploi : *Eau distillée de laurier-cerise.*

⁂

(p. 206)

EAU DISTILLÉE DE LAURIER-CERISE

Hydrolatum Laurocerasi

Feuilles fraiches de Laurier-cerise....*mille gr* 1.000

Eau potable.....*quatre mille gr.* 4.000

Même « *Modus operandi* » qu'aux éditions précédentes, mais modifications de titre et de dosage de *HCN,* (au *Nitrate d'Argent*) en une cinquantaine de lignes.

« L'eau distillée de laurier cerise, ainsi préparée, contient ordinairement, pour 100 gr., de 120 à 160 mmgr. de HCN. Pour l'usage médical, et conformément à la « *Convention internationale de Bruxelles* », on doit abaisser ce titre à 100 milligrammes, en l'étendant d'eau distillée.

Il faut donc, d'abord, doser l'*Acide cyanhydrique* conte-

nu dans l'eau de laurier cerise obtenue, puis calculer la proportion d'eau distillée dont on devra l'additionner pour abaisser son titre au titre officinal.

Le dosage de HCN, dans l'eau distillée de Laurier-Cerise, s'effectue à l'aide d'une solution décinormale de Azo^3Ag en opérant de la façon suivante : Versez 25 cc d'eau distillée de laurier-cerise dans un vase à saturation* de 250 cc de capacité; ajoutez 75 cc d'$H2O$, + X gouttes de Lessive de soude, 10 cc. d'Ammoniaque et X gouttes d'une solution de *KI* à 1/5e; puis au moyen d'une burette divisée en 10e de cc. laissez couler, goutte à goutte, et en agitant convenablement, la solution de Azo^3Ag, jusqu'à ce qu'il se produise une opalescence persistante.

Lisez alors sur la burette le nombre de divisions, c'est-à-dire de dixièmes de cc. de la solution argentique employée et multipliez ce nombre par 4. Le produit, multiplié par 0,00054, donne la quantité de HCy contenue dans 100 cc de l'eau de laurier-cerise essayée.

Pour connaître la proportion d'eau distillée à ajouter, multipliez le nombre de mmgr. de HCN contenu dans 100 gr. de cette eau, et divisez le produit par 100 : le quotient représente la quantité totale d'eau de laurier-cerise au titre normal que l'on doit obtenir après l'addition de l'eau distillée. Ajoutez en conséquence un poids d'eau distillée égal à la différence d'eau de laurier-cerise recueillie.

Supposons que l'on ait recueilli 1.000 gr d'eau de laurier-cerise renfermant 120 mmgr. de HCN, par 100 gr., on devra faire avec cette eau : $\frac{1000 \text{ cc} \times 120}{100} = 1.200$ gr. d'eau de laurier-cerise au titre normal. Pour cela on l'additionnera de 200 gr. d'eau distillée simple.

Essai. — L'essai d'une eau de laurier-cerise consiste dans le dosage de l'Acide Cyanhydrique qu'elle contient. Effectuer ce dosage à l'aide du procédé décrit plus haut.

Emploi : *Extrait d'Ergot de seigle* (Fluide) *Pâte pectorale officinale.*

Produit : A séparer.

⁂

Voici les *deux additions de préparations officinales*, comportant l'emploi *nouveau* de *l'eau distillée de Laurier-cerise* :

3° (page 267) EXTRAIT FLUIDE D'ERGOT DE SEIGLE

Extractum ergoti fluidum

Ergot de Seigle, broyé au moulin.... *mille gr.* 1.000
Eau distillée de laurier-cerise..cent cinquante gr 150
Alcool à 95° .....*cinq cent gr.* 500
Acide tartrique ..... *un gr.* 1
Carbonate de Calcium..... *deux gr.* 2
Acide salicylique ..... *un gr. cinquante :* 1,50
Eau distillée .....Q.S.

Mettez la poudre d'ergot de seigle dans un percolateur avec 200 gr. d'eau distillée, dans lesquels vous aurez fait dissoudre l'acide tartrique. Laissez en contact pendant 12 heures. Faites alors écouler le liquide et achevez l'épuisement avec 3.000 gr. d'eau distillée. Evaporez le liquide aqueux au B. M. jusqu'à réduction de 500 gr. Laissez refroidir. Versez le produit dans un flacon et ajoutez 2 gr. de CO^3Ca, puis 500 gr. d'Alcool à 95°. Agitez vivement et laissez en repos pendant 24 heures. Filtrez, évaporez l'alcool au B. M. à basse température et versez le résidu dans un vase taré. Ajoutez 150 gr. d'*eau distillée de laurier-cerise* et Q. S. d'eau distillée pour obtenir un poids total de 1.000 gr. Dissolvez dans le liquide 1, 50 d'Acide salicylique et filtrez.

CARACTERES : — Liquide brun, donnant avec l'eau une solution limpide. Acidulé par *HCl*, il précipite par l'*iodomercurate de Potassium* en solution neutre. (R.)

⁂

4° (Page 451) PATE PECTORALE OFFICINALE

Pasta pectoralis officinalis

Espèces pectorales ..... *cent gr.* 100
Eau distillée ..... *trois mille gr.* 3.000
Gomme du Sénégal ..... *trois mille gr.* 3.000
Sucre blanc ..... *deux mille gr.* 2.000
Eau de Laurier-Cerise..... *cinquante gr.* 0,50
Extrait d'Opium.....*un gr. cinquante :* 1,50

Faites infuser les fleurs pectorales dans la quantité d'eau prescrite; passez l'infusé refroidi et, dans ce liquide, faites dissoudre au B. M. la gomme préalablement lavée et égouttée; passez à travers une toile serrée.

Ajoutez le sucre, puis l'*extrait d'Opium, dissous dans l'eau de laurier-cerise.* Quand le sucre sera dissous, cessez de remuer et entretenez le B. M. bouillant pendant 12 heures. Au bout de ce temps, enlevez l'écume épaisse qui se sera formée, et coulez la pâte dans des moules en fer blanc, dont la surface sera légèrement enduite de vaseline. Continuez l'évaporation dans une étuve chauffée à + 40°. Retournez la pâte dans les moules, aussitôt qu'elle sera assez ferme et laissez-là à l'étuve jusqu'à ce qu'elle ait acquis la consistance convenable. Essuyez chaque plaque de pâte avec un papier collé. Conservez dans une boite en fer blanc.

Cent grammes de cette pâte contiennent environ *deux centigrammes d'Extrait d'Opium et* 0,60 *d'eau distillée de laurier-cerise.*

***

Au Codex 1937

A cette dernière et 6e Edition de la Pharmacopée française, le Laurier-Cerise est gratifié d'une belle planche en couleur (Pl. XLIVe) qui fait face au texte... qui est la reproduction, à quelques détails près de celui de l'édition précédente : *Il y a plusieurs additions.*

Il y est précisé seulement que le « *Constituant actif principal* » de ces feuilles est un *Prulaurasoside* et que sa saveur amère à la mastification est due, à la fois, à un *glucoside* et à l'*acide cyanhydrique.*

***

Eau de Laurier Cerise

En ce qui concerne l'eau distillée de Laurier-cerise, l'on constate quelques précisions relatives au titrage et au dosage de l'*acide cyanhydrique total,* de l'*acide cyanhydrique libre* à de l'*aldéhyde benzoïque.*

1° Dosage de l'Acide Cyanhydrique Total

Ce dosage s'effectue selon la méthode du précédent *Codex* au Nitrate d'Argent.

2° Dosage de l'Acide Cyanhydrique Libre

Mesurez exactement 25 cm³ d'eau de Laurier-Cerise; ajoutez X gttes d'AzO^3H Officinal, 20 cm³ de solution décinormale de AzO^3Ag; agitez, filtrez en recueillant le filtrat; lavez le Pté jusqu'à ce que le filtrat ne donne plus les réactions des sels d'Argent; titrez l'excès de Az_2O_3Ag, par la solution décinormale de *Sulfocyanate d'Ammonium*. Soit *n*, le volume de solution décinormale de sulfocyanate employé, on aura : Acide cyanhydrique libre pour 100 = $4 \times (20\text{-}n) \times 0{,}002702$.

La teneur de HCN libre ne doit pas être supérieure à 0,025 %

3° Dosage de l'Aldehyde Benzoique

Introduisez, dans une fiole conique, successivement 25 cm³ d'eau de Laurier-cerise, 50 cm³ d'H^2O et 25 cm³ de Phénylhydrazine acétique (R); laissez au B. M. bouillant, 30 minutes; après un contact de 24 heures à l'obscurité, recueillez les cristaux de *phénylhydrazone* formés sur un filtre taré; lavez-les avec 25 cm³ d'eau et laissez sécher dans le vide jusqu'à poids constant : Phénylhydrazone $\times 0{,}54$ = aldéhyde dans la prise d'essai. La teneur en aldéhyde ne doit pas être inférieure à 0,30%.

Observation. — L'eau de Laurier-Cerise doit être répartie dans des flacons de verre de faible capacité, entièrement remplis et munis de bouchons de verre que l'on conservera dans un endroit frais et à l'abri de la lumière.

Doses maxima : Pour une dose : *deux grammes;* pour 24 heures : *Dix grammes.*

Emploi. — *Elixir de terpine et de codéine composé; Extrait fluide d'Ergot de Seigle; Pâte officinale au Tolu et à la Codéine; Sirop de Bromoforde composé; Sirop de papaine.*

Dangereux : *Tableau C.*

⁂

(P. 299) ÉLIXIR DE TERPINE ET DE CODÉINE COMPOSÉ

Codéine pulvérisée ..... *un gr.* 1
Terpine pulvérisée ..... *cinq gr.* 5
Eau de Laurier-Cerise ..... *cinquante gr.* 50
Eau de vie ..... *six cent gr.* 600
Sirop de Baume de Tolu, *trois cent quarante quatre gr.* 340

Faites dissoudre, à une douce chaleur, la Terpine et la Codéine dans l'eau-de-vie, ajoutez le Sirop et l'eau de Laurier-cerise préalablement mélangés. Vingt grammes d'élixir contiennent 10 centigrammes de terpine et 0,02 centigrammes de codéine.

(P. 366) EXTRAIT D'ERGOT DE SEIGLE (Fluide)

Extractum clavicipis fluidum

Mêmes doses et *modus opérandi* que dans le Codex précédent, sauf une opération préalable : le dégraissage de la *poudre d'ergot*, avant de la placer dans le percolateur, par lixiviation à l'éther de pétrole. Cet article comporte aussi une addition : *Celle des doses maxima...*

Pour une dose : *Un gramme;* pour 24 heures : *Cinq grammes.*

TOXIQUE : *Tableau A.*

⁂

(P. 633) PATE OFFICINALE AU BAUME DE TOLU ET A LA CODEINE

Pasta Tolu Codeinique officinalis

Codéine ..... *cinquante centigrammes* 0,50
Eau de laurier-cerise ..... *dix grammes* 10
Teinture de Baume de Tolu..... *dix grammes* 10
Sucre blanc .... *quatre cent vingt cinq grammes* 425
Gomme arabique : *cinq cent vingt cinq grammes* 525
Eau distillée ..... *six cent grammes* 600

Faites dissoudre la gomme dans l'eau au B. M., passez

à travers un linge. Ajoutez le sucre et faites évaporer jusqu'à consistance convenable; laissez refroidir : ajoutez l'eau de laurier-cerise, puis la teinture de Tolu, dans laquelle vous aurez préalablement dissous la Codéine. Mélangez intimement : répartissez dans des moules et terminez l'opération à l'étuve à 40°. — Cent grammes de cette pâte contiennent environ *cinq centigrammes de Codéine.* (On peut colorer la pâte en rose).

***

(P. 851)

SIROP DE BROMOFORME COMPOSÉ
Syrupus bromoformii compositus

Codéine.....	*cinquante centigrammes*	0,50
Teinture de Racine d'Aconit.....	*cinq grammes*	5
Soluté officinal de Bromoforme..	*dix grammes*	10
Alcool à 90°.....	*trente cinq grammes*	35
Eau de Laurier-Cerise....	*cinquante grammes*	50
Sirop de Baume de Tolu...	*trois cent grammes*	300
Sirop d'Ipecacuahana comp..	*six cent grammes*	600

Dissolvez la codéine dans l'alcool; ajoutez la solution de Bromoforme à la teinture d'Aconit. Après avoir mélangé, ajoutez le Sirop de Tolu et le Sirop de Désessartz, puis l'eau de laurier-cerise et mélangez.

Vingt grammes de ce sirop contiennent 2 centigrammes de $CHBr^3$, 1 centigramme de Codéine et 10 centigrammes de Teinture de Racine d'Aconit.

A séparer et à conserver en flacons bien bouchés.

***

(P. 872)

SIROP DE PAPAINE
Syrupus papaïni

Papaïne		
Eau distillée de laurier-cerise..ana :	*quatre gr.*	4
Alcool à 60°.....	*quarante deux gr.*	42
Sirop simple.....	*neuf cent cinquante gr.*	950

Dissolvez la papaïne dans l'eau de laurier-cerise, ajoutez le sirop et l'alcool, mélangez. Vingt grammes de ce sirop contiennent 8 centigrammes de papaïne.

IX

LES FEUILLES ET L'HYDROLAT DE LAURIER-CERISE

Les feuilles de Laurier-Cerise renferment un glucoside cyanogénétique : la *prulaurasine* qu'un ferment : *l'émulsine* dédouble en HCy, glucose et aldéhyde benzoïque. L'huile essentielle que ces feuilles renferme varie selon la saison de la récolte : c'est au mois d'août, semble-t-il, qu'elle atteindrait à son maximum, tandis qu'au mois d'avril, il n'y en aurait point trace, selon GAROT. SOUBEIRAN, dit qu'elles sont actives en Juin. C'est pourquoi le *Codex* 1866 prescrivait de préparer l'eau distillée de laurier-cerise avec des feuilles fraîches ou récentes cueillies de Mai à Septembre, parce que c'est le moment où elles sont le plus riche en principes actifs. A l'état sec, elles deviennent inactives. La distillation de ces feuilles fraîches dans l'eau donne un soluté légèrement lactescent, par suite de sa teneur en huile essentielle... et en acide cyanhydrique : Ce toxique y figure pour 0,055 à 0,075 %.

Jusqu'en 1908, cette proportion était jugée excessive pour l'usage médicinal et les quatre premières éditions de la *Pharmacopée française,* prescrivaient de ramener à 0,050 % la teneur de l'eau de laurier-cerise officinale, mais depuis le Codex de 1908, ce taux a été doublé et porté à 0,10% soit à 1 *pour mille.*

Pourtant ce titre est assez fragile et mal aisé à conserver, au-delà d'un certain temps, si le flacon qui renferme cette eau distillée est en vidange ou mal bouché. C'est pourquoi la dernière édition du *Codex français — celle de* 1937 —

prescrit de tenir ce médicament « *dans des flacons de verre de faible capacité, entièrement remplis et munis de bouchons de verre, que l'on conservera dans un endroit frais et à l'abri de la lumière.* »

Certains Auteurs, tels que DESCHAMPS, d'Avallon, ont proposé d'ajouter une goutte de SO^4H^2, par litre de cette Eau distillée pour contribuer à sa conservation.. Cette addition a pour effet de prévenir la formation d'un sédiment jaune, du à la formation de *benzoïne* dans cet hydrolat.

Cette *benzoïne* est mise en évidence par l'addition de cyanures alcalins, à cette préparation. Si l'on ajoute 1/5e d'AzH^3, comme réactif, il se forme un liquide opalescent du à la création d'*hydrobenzamine.*

L'hydrolat de laurier-cerise est un liquide clair et limpide, de saveur légèrement amère et d'odeur aromatique analogue à celle des *amandes amères,* due à la présence de l'acide cyanhydrique.

Cette eau possède, entre autres propriétés, celle de dissoudre *l'iode* avec formation d'*Iodure de Cyanogène,* du à la présence de HCy. Comme cette combinaison est, parfois, recherchée en oculistique, il importe que l'on ait à faire à une eau de laurier-cerise rigoureusement titrée, afin qu'il n'y ait pas *d'iode libre,* pouvant rendre caustique, la préparation magistrale, usitée comme collyre.

L'eau de laurier-cerise officinale doit titrer *Un milligramme de HCy* par gramme au lieu de *Un demi-milligramme,* comme il était prescrit avant 1908 : l'ancienne posologie doit donc être réduite de moitié s'il y a lieu de renouveler des ordonnances antérieurs à cette date...

Les doses maxima, nous l'avons vu, sont indiquées au Codex de 1937 : *Dix grammes en 24 heures; Deux grammes par dose,* pour les adultes; *Cinquante centigrammes à deux grammes,* pour les enfants; 0 gr, 25 par année d'âge, environ, sans dépasser 2 grammes.

L'huile volatile, s'il y a lieu, serait prescrite à la dose de 1 à 2 gouttes, *pro die.*

L. GUIGNARD a trouvé un ferment diastasique dans la gaine endodermique autour du faisceau libéro-ligneux et dans quelques cellules isolées, non sclérifiées du péricycle. Quand

au glucoside, il est localisé dans les cellules du parenchyme. De nombreux pharmacologues ont démontré l'inconstance de l'hydrolat de laurier-cerise comme composition et comme activité thérapeutique : BOUCHARDAT dit qu'il faut une grande prudence dans l'administration de cette eau distillée : ainsi, tandis que 120 grammes d'une eau de laurier-cerise, préparée au printemps, ne produisent aucun effet, 10 grammes de cette même eau, préparée au mois de Juillet, pourront empoisonner un malade.

Et FOUQUIER a prouvé, par des expériences cliniques, que c'était un médicament fort infidèle, puisque cette eau distillée varie de composition, selon la nature des feuilles employées, et suivant l'époque de sa conservation. C'est pourquoi certains ont proposé de remplacer cet hydrolat par celui d'amandes amères, dont la composition est moins instable, selon LIEBIG et WOEHLER.

Cette eau distillée d'amandes amères se prépare en partant de tourteaux récents d'amandes amères que l'on distille en présence de l'eau, après 24 heures de macération.

L'on peut encore préparer cette eau d'amandes amères, avec des amandes douces ou amères émulsionnées, auxquelles on ajoute Q. S. d'amygdaline.

Il suffit de 30 grammes d'amandes douces dont on fait 30 grammes d'émulsion et 1 gramme d'amygdaline : On obtient 30 grammes d'une mixture équivalent à une eau d'amandes amères titrée de 5 centigrammes de HCy pour 30 cc.

Est-il besoin de dire que ces eaux distillées d'amandes amères, comme celle de laurier-cerise présentent toutes les incompatibilités dues à la présence de l'acide cyanhydrique... qui sont fort nombreuses, comme chacun sait, et que nous rappelerons ici :

Analgésine ou Antipyrine, Apomorphine, Arrhénal, Cacodylate de Soude Benzoate de Sodium; Caféine, Chloral; *Calomel,* Chlore, Chlorates de potassium et de Sodium; Codéine et Chlorhydrate de Cocaïne; Coca, Cigüe, Lobélie, Quinquina, Iode et Iodures alcalins; Liqueur de Fowler.

Oxydes, Oxygène et Eau Oxygénée; Musc, sels d'Argent.

Morphine et ses sels; (sauf solution à 1/10e de laurier-cerise + 40 p. H^2O), Sels métalliques (mercuriels) et Sulfures; Trional et Tétronal.

C'est pourquoi le *Codex* prescrit le remplacement du *loock blanc au calomel*, par le *loock huileux*, qui ne comporte point d'amandes amères !

Les autres incompatibilités se présentent moins fréquemment, dans la pratique que les préparations au calomel.

Dans le cas d'un *sel de morphine*, l'alcaloïde forme avec HCy, une combinaison insoluble, qui se dépose au fond du récipient, à l'état de *cyanhydrate de morphine*, qui est très toxique.

Selon ANDOUARD, on a proposé de remplacer l'*eau de Laurier-Cerise*, par une solution de Cyanhydrate de Chloral titrée à 8, 645 % : Cette substitution n'est pas admissible, de l'avis même de cet Auteur, qui fut professeur à Nantes.

X

DANS LES FORMULAIRES

De nombreuses formules à base de laurier-cerise, tant pour l'*usage interne* que pour l'*usage externe*, figurent dans les formulaires.

INFUSION DE FEUILLES DE LAURIER-CERISE
(*Cheston*)

Feuilles récentes de laurier-cerise : 120 gr.
Faites infuser dans 1 kilogramme d'eau.
Usité en lotions contre les cancers des lèvres.
On peut y incorporer, 125 grammes de mellite simple.

MIXTURE DE KROVER

Teinture de Noix vomique XI gouttes.
Eau distillée de laurier-cerise, deux grammes.
Dose IX gouttes.

MIXTURE DE PIGEAUX

Eau distillée de laurier-cerise ..... 8 gr.
Alcool à 32° ..... 180 gr.
Sirop simple ..... 360 gr.
Une cuillèrée à bouche après chaque repas.

POTION CALMANTE (*Dujardin-Beaumetz*)

Sirop de Codéine ..... 20 à 40 gr.
Eau distillée de laurier-cerise ..... 2 à 10 gr.
Eau de Laitue ..... 100 gr.
A prendre par cuillèrée à bouche en 24 heures.

POTION PECTORALE (*Astier*)

Eau de Laurier-Cerise ..... 15 gr.
Sirop de Codéine
Sirop de Capillaire } ana..... 40 gr.
Eau de Tilleul ..... Q. S. p..... 150 gr.

Deux cuillerées à soupe par jour contre la toux.

SIROP PECTORAL (*P. Peyre*)

Alcoolature d'Aconit
de Belladone
— Diplotaxe
— Lycium } ana.....2 gr. 50

Eau distillée de Laurier-Cerise..... ..... 15 gr.
Sirop de Tolu et de Coquelicot, aa : P. E. pour 200 cc.

Quatre à cinq cuillèrées à bouche, par 24 heures, à distance des repas.

SIROP DE LAURIER-CERISE (*Codex*)

Eau de laurier-cerise ....50 gr.
Sucre blanc..... ..... 95 gr.

Dose quotidienne : de 5 à 25 grammes.

SIROP CONTRE L'ENROUEMENT (*Mialhe*)

Eau de laurier-cerise..... 5 gr.
Azotate de potasse..... ..... 10 gr.
Sirop de Capillaire .....
Sirop de B. de Tolu ..... } aa : ..... 50 gr.
Sirop de gomme ..... 150 gr.

A prendre par cuillerée dans une tasse d'infusion d'eau chaude.

SOLUTION ANTISPASMODIQUE : (Parturier et Blaque)

Sulfate de Spartéine 0,10 à 0, 20 centigrammes
Laudanum de Sydenham ..... 15 à 20 gouttes
Chloral hydraté ..... 1 gr.
Eau de laurier-cerise ..... .5 gr.
Eau de laitue ..... 150 cc.

Une cuillerée à café dans une infusion de fl. d'Oranger, *contre l' aérophagie* par la voie bucale ou rectale (en lavement).

***

MIXTURES CONTRE LARYNGITES

Eau de laurier-cerise ..... 15 gr.

Teinture de Benjoin
Teinture de Coca.... aa: 5 gr.
Teinture de Tolu....

En vaporisations, deux fois par jour.

***

POMMADE JAMES

Essence de laurier-cerise..... 10 gr.
Axonge benzoïnée ..... 80 gr.
en pansement contre les brûlures et cancers ulcérés.

CÉRAT AU LAURIER-CERISE

Eau de laurier-cerise..... 12 gr.
Cire blanche ..... 4 gr.
Huile d'amandes..... 16 gr.
F.s.a. un cérat contre les brûlures.

POMMADE ANTIPRURIGINEUSE

Essence de lavande..... .2 gr.
Eau de laurier-Cerise ..... 10 gr.
Lano vaseline ..... .38 gr.
en applications locales.

LOTION CALMANTE

Eau distil. de Laurier-Cerise	25 gr.
Teinture de Coca	10 gr.
Eau	200 gr.

En applications locales, en cas de prurit.

GOUTTES BLANCHES (*Gallard*)

Chlorhydrate de Morphine	0 gr. 10
Eau distil. de Laurier-Cerise	5 gr.

Toxique.

Une à deux gouttes sur un morceau de sucre, avant le repas, contre gastralgies.

XI

THERAPEUTIQUE

Depuis Guy de la Brosse, qui l'introduisit au Jardin des Plantes de Paris, le *Prunus Luro-cerasus* a fait son petit bonhomme de chemin dans le monde... médical et pharmaceutique.

Après les Médecins italiens du XIX[e] siècle, qui se servaient des feuilles de Laurier-cerise comme contro-stimulantes, le Corps médical français, sous l'impulsion de Roux de Brignolles, mettait à profit ses vertus antipasmodiques contre la toux et contre les affections spasmodiques du cœur et des poumons.

Selon le Docteur H. Leclerc, le Laurier-cerise trouve ses principales applications dans les troubles antispasmodiques qui relèvent d'une affection nerveuse ou d'un état organique. Celui qui en bénéficie le plus est la toux « non seulement la toux nerveuse sans support matériel, mais aussi la toux se rattachant à une lésion » (Fonssagrives).

On l'emploie également pour combattre les spasmes douloureux de l'estomac et de l'intestin, les vomissements incoercibles, les palpitations, l'insomnie : spasmes et douleurs, tels sont, en résumé, les deux éléments justiciables de son action.

« Ses propriétés, ajoute ce brillant praticien, (qui fut Président de la Société de Thérapeutique de Paris), qui sont, à part l'intensité d'action, celles de l'acide cyanhydrique, se traduisent par une excitation intellectuelle bientôt suivie de torpeur, par de la faiblesse musculaire, par la diminution de

fréquence des battements du cœur ; ces effets, très passagers lorsqu'on n'atteint pas les doses toxiques ont une grande analogie avec ceux des anesthésiques...

La seule préparation employée est l'hydrolat obtenu en distillant 40 parties d'eau sur 10 parties de feuilles : Il renferme, *0,10 % d'Acide Cyanhydrique*, 50 gr. de cet hydrolat réalisent une dose toxique : 20 gr. *pro die*, ou 5 gr. *pro dosi*, sont donc les quantités que, chez l'adulte, il sera prudent de ne pas dépasser. Chez l'enfant, mieux vaut s'en abstenir.

On emploie quelquefois, en nature, les feuilles qu'on fait infuser dans du lait pour l'aromatiser : n'en mettre qu'une, deux au maximum ; on a vu trois ou quatre feuilles produire des accidents très sérieux. (*In: Précis de Phytothérapie ou Thérapeutique par les Plantes françaises.* Masson et Cie, Editeurs, à Paris.)

Pour les Docteurs G. Parturier et G. Blaque l'on peut attendre de l'hydrolat des feuilles du *Prunus Lauro-Cerasus* un double effet antispasmodique et antiprurigineux, dus l'un et l'autre à la présence de l'acide cyanydrique.

Comme *antispasmodique* ces deux Spécialistes des maladies *hépato-billiaires*, associent *l'eau de laurier-cerise*, au *Chloral, Laudanum et Spartéine*, à prendre par la voie bucale ou rectale, contre une maladie dont bien peu soupçonnent les désagréments : *l'aérophagie !*

« Les séquelles douloureuses des syndromes sous-hépatiques, l'aérophagie, précisent-ils, dans ses diverses manifestations (*aérogastries, aérocolie*), sont les ressortissants de cette médication qui peut agir aussi sur le *prurit*. »

Contre les prurits hépato-biliaires ces savants Praticiens emploient l'eau de laurier-cerise en application locale, seule ou associée à l'essence ou la teinture de lavande en lotions ou en pommades.

L'essence de lavande, dissoute dans l'alcool ou les corps gras, jouit, en effet de vertus antiseptiques et antispasmodiques, peu connues, qui, associées à celles du laurier-cerise, peuvent contribuer à détendre certains spasmes douloureux et à favoriser la fin de ces crises.

XII

AUTRES CERASUS

In arte Medendi

Indépendamment du Laurier-Cerise, on peut utiliser les autres espèces de Cerisiers sauvages, *in arte medendi* et en bromatologie.

Le Mérisier ou *Cerasus avium* est bien connu par ses fruits sauvages, dénommés : Mérises, dont les noyaux riches en acide prussique nous donnent, par distillation à l'eau, *l'eau distillée de mérises,* usitée comme *calmante, à la façon* de celle de laurier-cerise et par distillation dans l'alcool, après fermentation, le *Kirsch d'Alsace, des Vosges* et d'ailleurs. Il va de soi que l'eau de Mérises, obtenue par distillation, à la façon des autres eaux distillées de noyaux d'amandes amères, donne *l'eau distillée de mérises*, usitée comme *calmante*. Elle passe pour sédative.

Ces amandes, malgré leur petite taille, pourraient, en cas de pénurie extrêmes d'huiles végétales, être utilisées pour l'extraction des lipides que leur minuscule amande renferme, soit par expression, soit par les solvants usuels des corps gras.

Au XVIII[e] siècle l'eau distillée de Mérises servait de véhicules aux potions calmantes et antispasmodiques et surtout contre les convulsions infantiles.

⁂

Le Cerisier de Virginie ou *Prunus-Cerasus virginiana*, si répandu dans l'Amérique du Nord, nous donne également ses fruits dont les amandes recèlent une huile comestible et une huile essentielle riche en HCy, comme toutes les semences de Rosacées-Prunées.

Son écorce est réputée et fort usitée, en Amérique, comme fébrifuge, tonique, sédative, calmante, antiphtisique, sous diverses formes pharmaceutiques usuelles : infusions, poudres, extraits fluides, teintures, vin, sirop...

***

Le PUTIER ou CERISIER A GRAPPES (*Cerasus padus*) dit «*Bois puant*» est recherché pour son écorce réputée fébrifuge, antigoutteuse, antirhumatismale, antisyphilitique, etc... Les fleurs et les feuilles, riches en HCy, sont usitées en tisanes, comme antiphtisiques et antispasmodiques. L'infusion des rameaux, à odeur et saveur d'amandes amères passe pour être douée de propriétés vermifuges.

L'écorce, à saveur amère, était réputée comme stomachique et fébrifuge : En Lorraine, et autres lieux, on l'utilisait comme succédané de l'écorce de *Quinquina*. COSTE et WILMET, qui ont expérimenté cette drogue, appréciant fort ses vertus fébrifuges : ils assurent avoir pu guérir, sans récidives, trois fièvres tierces, une fièvre quarte, une double tierce et une quotidienne.

Le Docteur CAZIN, de son côté, cite les cas suivants : «En 1819, au cours d'une épidémie de fièvres intermittentes, sévissant à *Fréthun*, il a administré cette écorce réduite en poudre, par prises de 4, 8 et 12 gr., contre l'apyréxie. Chez trois malades, du type fièvre tierce, deux doses de 4 gr. prises dans l'intermittence des accès, ont suffi pour faire disparaître ceux-ci, dès le lendemain; chez trois autres, dont un était atteint de fièvre quotidienne et deux de fièvres tierces, le mal a diminué graduellement, pendant l'usage de cette poudre à la même dose. Ils ont été guéris après 8 à 12 jours de cette médication. Les deux derniers (une fièvre quarte et une fièvre tierce) n'ont pu guérir, malgré une dose plus élevée de 12 gr. en trois fois, pendant l'intervalle des accès. La même médication au *Saule blanc*, ajoute cet auteur, fut tentée dans le même cas d'apyrexie (à la dose de 6 gr. seulement). Le malade à fièvre tierce fut délivré, dès le lendemain, et l'autre fut débarrassé, graduellement, en cinq jours. »

TITRE III

BROMATOLOGIE ET TOXICOLOGIE

XIII

LES MERISES

Les fruits des Cerisiers sauvages et d'ornement — exception faite de ceux du *Cerasus Avium* — ne sont point utilisés en bromatologie.

Seules donc les *Mérises,* qui sont assez peu recherchées comme fruit à consommer en nature, servent à la préparation de certaines liqueurs et spécialités locales.

De ce nombre sont les *Kirsch, Marasquins, Ratafias, Vins,* parmi les liquides, et la *soupe des Vosges,* parmi les solides.

Bien entendu les diverses qualités de *Mérises* varient selon les régions et la spécialité à laquelle on les destine. C'est le cas des Cerises à Kirsch : *Guigne Lamaurie, Grosse Guigne* (luisante et noire), *Grosse Meuse* (noire), *Marsotte, Rouge des Vosges....*

Fromentelle ou *Rouge sauvage, Hauts-Châteaux, Noir-basset, Rouge grand'queue,* dans les Vosges.

Catelle, Pavillarde, en Franche-Comté, pour la confection des *Kirsch.*

***

Kirsch d'Alsace, des Vosges, etc...

On récolte des *mérises bien mûres,* par beau temps sec. Ces fruits sont écrasés à la main, puis à la presse, avec une partie des noyaux et on laisse la masse ainsi obtenue (jus et noyaux) durant un mois, à la température de 20°. Puis on dis-

tille au B. M. ou dans un alambic à fond double, en ayant soin de rejeter les alcools de tête et de queue (qui sont particulièrement toxiques) afin de ne recueillir que la partie moyenne : celle qui distille entre 50 et 55°. On doit conserver ces alcools dans des tonnelets en bois de frêne ou des vases en verre, afin d'éviter la coloration du *Kirsch* en vieillissant.

***

Marasquin de Zara et d'ailleurs

Ici, encore, on doit cueillir des *Mérises* en parfait état de maturité. On les écrase avec leurs noyaux et on y ajoute 10 gr. de miel blanc par kilog. de fruits; après un temps suffisant de fermentation, on distille le produit. On le laisse au repos durant six à douze mois, après quoi l'on procède à la rectification du produit.

L'un des plus célèbres « marasquins » provient de Zara, en Dalmatie.

En France, quelques départements emploient les « *marasquins* » qui croissent sur leurs territoires, pour la confection d'une spécialité de Marasquins français : ce sont les Alpes-Maritimes, le Var et l'Isère.

***

Ratafia de Grenoble

Dans l'Isère, également, à Grenoble en particulier, les distillateurs Allobroges préparent un *ratafia de mérises* du cru. Pour cela on choisit des fruits équeutés, on les écrase à la main, puis à la presse et concentre le suc par évaporation à chaud, jusqu'à une consistance suffisamment épaissie, et on loge le tout dans un tonneau. Lorsque la masse est refroidie on ajoute 10 litres d'eau-de-vie à 60° par 20 kilog. de fruits. Après six semaines de contact, en agitant de temps en temps, on soutire le liquide encore trouble et on le soumet à la clarification. On peut aromatiser le ratafia à la cannelle, au citron ou à tout autre arôme.

⁂

Vin de Merises

Ces fruits récoltés à maturité sont écrasés avec une partie seulement de leurs noyaux. Après vingt-quatre heures de repos on exprime à la presse et on soumet le jus à la fermentation dans un fût, que l'on bouche légèrement. On soutire, deux mois après, on colle et met en bouteilles, en vue de la consommation.

⁂

Soupe des Vosges

Se fait avec des mérises fraîches ou sèches.

On fait cuire à l'étuvé 1 kilog de ces fruits frais, avec 50 à 60 gr. de beurre et l'on ajoute un peu de farine par dessus, puis un verre d'eau et 120 gr. de sucre pulvérisé; enfin on verse le tout sur des tranches de pain beurré et rôti.

Si l'on n'a que des fruits secs, on en lave 1 kilog à l'eau tiède, on les porte à feu doux durant 1 h. 1/2 et on passe au tamis moyen. Après avoir ajouté sucre, canelle, citron ou orange, on termine la cuisson à petit feu, et on lie à la farine ou à la fécule.

XIV

TOXICOLOGIE DE L'ACIDE CYANHYDRIQUE

Les feuilles de certains *Cerasus :* celles du *Laurier-Cerise,* en particulier, et l'amande des noyaux de Cerisiers sauvages, renferment un glucoside cyanogénétique qui se dédouble, comme on sait, en *aldéhyde benzoïque* — qui n'est autre chose que *l'essence d'amandes amères* ou de *laurier-cerise* — en *acide prussique* ou *acide cyanhydrique* (en présence du ferment *émulsine* et de l'eau) et en glucose.

Il suffit même de mâcher ces feuilles ou ces amandes pour percevoir la saveur de l'acide et de l'essence : Cette dernière est toxique par la présence de l'*acide cyanhydrique,* qui est un redoutable poison lorsqu'il pénètre dans notre économie, soit par la voie bucale, soit par la voie hypodermique ou pulmonaire.

Les préparations culinaires, aromatiques, pharmaceutiques et autres, telles que : Eau de laurier-cerise, Kirsch, Marasquin, Persico, pâtisseries aromatisées aux amandes amères ou aux feuilles de laurier-cerises, contiennent toutes de l'acide prussique, en plus ou moins grande quantité. La dose toxique de l'acide cyanhydrique est de 0 gr. 05 à 0 gr. 06 centigrammes pour un homme adulte. A cette dose, l'effet est foudroyant.

A faible dose, il peut occasionner des accidents plus ou moins graves, sans entraîner la mort fatale du sujet.

A l'état anhydre HCy est un liquide incolore, à forte odeur d'amande amère, et dont les vapeurs, si faibles soient-elles, provoquent une sensation de vive constriction des voies respiratoires, des étourdissements et des vertiges. S'il est pris

pur, il peut foudroyer et tuer, en une seule minute, tout imprudent qui respire ses vapeurs toxiques. Il suffit d'une ou deux inhalations pour entraîner une mort foudroyante. On l'appelle le *poison foudroyant,* à juste titre !

Si la dose est moins forte, le patient peut avoir 1/4 ou une 1/2 heure de répit, au cours de laquelle le malade perd connaissance et tombe sans mouvement, ni réflexes, tandis que les pupilles fixes, se dilatent, que le cœur bat violemment, que la respiration, difficile, devient bruyante et que l'haleine exhale fortement l'odeur d'amande amère. Bientôt les inspirations se font convulsives, des tremblements musculaires survien-nent, au milieu d'un affaissement général alternant avec une raideur non moins générale; le pouls s'affaiblit, jusqu'à de-venir presque imperceptible, les extrémités des membres se refroidissent, au milieu d'une sueur profuse et le coma sur-vient... précédant la fin... ou la libération. Si ce coma per-siste quelques heures — grâce à une intervention opportune, ou à une dose insuffisante de toxique — le patient peut en être quitte pour la peur et quelques ennuis consécutifs, au cours d'une convalescence plus ou moins longue : Il reste souvent, pendant plusieurs semaines, une grande faiblesse générale, accompagnée de vertiges, d'*angor pectoris,* d'in-somnies, de névralgies, de dyspnée cardiaque.

Le *traitement* n'est pas très compliqué : Dès qu'un cas est signalé et que le toxique est repéré, s'il s'agit d'un acci-dent dû à la présence de HCy, il convient de faire rapide-ment un lavage de l'estomac, à la sonde œsophagienne, puis d'administrer des vomitifs tels que l'*Apomorphine.* Mais l'antidote de choix — que l'on devrait toujours avoir sous la main (ou mieux ses constituants) — sera toujours l'*Hydrate de sexquioxyde de fer gélatineux* ou l'*Antidote de Jeannel.* Ces contre-poisons agissent mieux, bien entendu, à l'état frais, surtout dans le cas d'intoxication par HCy à l'état libre.

On peut aussi employer l'*Eau oxygénée,* en injection sous-cutanée ou par voie bucale : l'on transforme ainsi HCy en *Oxamide,* non toxique, ou simplement le *permanganate de potasse* (en solution à 0,30 %) qui transforme HCy en *acide cyanique,* non caustique.

TITRE IV

PHYTOPATHOLOGIE

XV

PARASITES ANIMAUX ET VEGETAUX DES CERASUS SAUVAGES

Presque tous les Parasites des *Prunus-Cerasus cultivés* fréquentent aussi les *Cerisiers sauvages* ou *d'ornement*. Et celà se conçoit aisément, puisqu'ils ont tous les mêmes affinités et qu'il n'y a point de cloisons étanches entre les uns et les autres!

Parmi les principaux l'on peut citer, chez les insectes :

8 Coléoptères :

Scolytus rugulosus, Scolytus pruni,
Capnodis tenebrionis, Ptosima undecimaculata,
Anthonomus rufus, Anthonomus fucipes,
Cerambyx scopolii, Peritelus griseus.

12 Lépidoptères :

Aporia cratœgi,
Papilio podalirius,
Diloba cæruleocephala,
Coleophora hemerobiella, anatipella et nigricelea,
Hyponomeuta padella,
Recurvaria nanella, Laspeyresia Weberiana,
Argyroploce variegana et pruniana.

1 Diptère :

Rhagoletis Cerasi.

2 Hyménoptères :
Caliora limacia,
Neurotoma nemoralis
3 Hémiptères :
Myzus cerasi et Aphis cerasi, on persicæ,
Diaspis pentagona.
Et parmi les champignons parasites :
Puccinia cerasi ou pruni,
Coryneum ou Asterula Beijerinckii,
Cocomyces prunifora et Cylindrosporium prunoforæ,
Gnomonia erythrostoma.

Planche 8

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES
COLEOPTERES

Scolyte rugueux

Scolytus rugosus R(long.2,5 m/m.)

fig. 14

SCOLYTE des PRUNUS

Scolytus pruni RATZ:Adulte & Larve

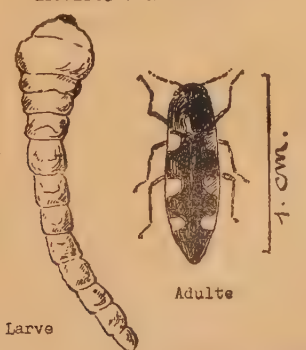
fig. 15-16

Bupreste noir

Capnodis tenebrionis L.(25 m/m.)

fig. 17

BUPRESTE à ONZE POINTS



Adulte

Larve

Ptosima undecimmaculata HERB.

fig. 18- 19

PARASITES ANIMAUX

XVI

LES COLEOPTERES

Coléoptères-Curculionidés ou Scolytidés ou Scolytes

Ces petits Coléoptères, au rostre court, vivent en colonies nombreuses dans l'aubier ou sous les écorces de nombreux arbres fruitiers où leurs larves xylophages exercent des ravages souvent considérables. Ils s'attaquent, de préférence, aux arbres dépérissants où affaiblis, où la sève ascendante est à l'état de circulation ralentie. Leur parasitime est, alors, assez secondaire. Certains pourtant, sont des parasites primaires, car ils s'attaquent aux arbres sains : *Scolytus rugulosus* ou Petit Scolyte des arbres fruitiers, est de ce nombre.

Petit Scolyte des Arbres fruitiers

Scolytus rugosus ou rugulosus, RATZ.

L'insecte adulte a l'aspect trapu, comme le corps, le rostre court, comme les pattes, la tête est enfoncée dans un pronotum, de ton noir, mat, rugueux et bombé, couvert de deux carapaces, en forme de boucliers inégaux, séparés par un sillon, vers le tiers supérieur du corps, qui est légèrement rétréci. Ils sont dotés d'élytres plus longs que larges et un peu affaissés. Ils manquent de tubercules saillants sur les segments abdominaux. La femelle se creuse, sous l'aubier, une *chambre d'amour* ou « chambre d'accouplement » en vue de la pariade, puis d'une « galerie de ponte » dite *galerie*

maternelle, pour y loger ses œufs et où, peu après, les jeunes larves pourront évoluer à l'aise et se développer aux dépens des tissus ligneux de l'hôte. Après quoi elles creuseront, à leur tour, des galeries secondaires, peu sinueuses, mais allant dans toutes les directions, et se terminant par un cul de sac ou *chambre de nymphose,* d'où, en temps opportun, l'insecte parfait, sortira en perforant le reste du bois et l'écorce. Sa taille est de 2 à 2,4 mm. Ce parasite fréquente les Rosacées sauvages et les Rosacées-Pommées et Prunées des deux Continents, et en particulier les : Poiriers, Pommiers, Cognassiers, Amandiers, Cerisiers, Pêchers, Pruniers, Prunelliers, Sorbiers, Aubépines. (*Voir fig.* 14, *pl.* 8).

Dans la région parisienne, les adultes se montrent sur ces arbres vers le milieu d'avril; dans la vallée du Rhône, PAILLOT aurait rencontré deux générations de ces scolytes : l'une en mars-avril, et l'autre en août; ce qui prouve qu'il y aurait au moins deux générations. Il paraît qu'il y en a davantage en Algérie et jusqu'à 5 à 6 en Amérique !

L'hivernation se fait à l'état de larves, de forme recourbée et apodes, avec une tête brune, sur un petit corps de ton blanchâtre.

Scolyte du prunier

Scolytus ou *Eccotogaster pruni,* RATZ; *Scolytus pyri* R
Scolytus mali, BECHTS; *Scolytus castaneus* RATZ;
Scol. nitidulus, CHARP.

Ce Scolyte moyen est plus développé que les autres : il mesure 3 à 4 mm. L'ensemble est de ton *brun* brillant et de forme bombée, avec des élytres marron foncé, peu luisants et ornés de stries nombreuses. Ses deux premiers segments abdominaux font entre eux un angle obtu, qui le distingue des autres espèces. On les rencontre pendant tout l'été (de juin à octobre) sur les arbres fruitiers de la famille des *Rosacées-Pomées et Prunées :* Pommiers, Poiriers, Cognassiers, Sorbiers, Aubépines, Abricotiers, Cerisiers, Pêchers, Pruniers, etc... où ils nidifient dans le tronc et dans les branches maîtresses des arbres dépérissants. (Voir fig. 15-16, pl.8)

La femelle de ce Scolyte, aussitôt fécondée, perfore l'écorce de l'hôte et se creuse, entre l'écorce et le bois, une

galerie de ponte où, tout en cheminant, elle dépose ses œufs, par petits paquets, de place en place. Les jeunes larves, qui en résultent, s'empressent de se creuser, à leur tour, des galeries alimentaires, tout d'abord perpendiculaires à celle de la mère, mais qui, peu à peu, vont en s'éloignant et en s'élargissant au fur et à mesure de la croissance de la larve. Celle-ci passera l'hiver dans une logette arrondie où au printemps suivant elle effectuera, tranquillement, sa nymphose... et d'où, au début de l'été, surgira l'insecte adulte... pour recommencer le cycle et ses dépradations.

Les galeries larvaires sont assez peu marquées sur les organes des arbres en pleine sève, comme si celle-ci constituait un obstacle ou était une sorte de répulsif pour les larves. Au contraire, chez les sujets dépérissants ou morts les galeries sont très apparentes dans toute la profondeur du bois. On y trouve, lors de l'abattage, deux sortes de galeries : l'une, qui est la *galerie maternelle* (ou galerie de ponte), qui est large de plus de 6 cm. et évolue dans le sens des fibres du bois; les autres, qui sont rectilignes, multiples, assez courtes et percées perpendiculairement à la première, sont les galeries larvaires, d'où sont parties les jeunes larves, et d'où sont sortis les insectes parvenus en leur ultime évolution d'adultes. Il y a parfois une centaine de ces galeries de chaque côté de la chambre de ponte.

Les moyens efficaces de lutte contre ces Scolytes sont rares : Tout au plus peut-on tenter de déloger les femelles et leurs œufs de leurs cachettes sous les écorces, en enlevant celles-ci avec une raclette; puis les insectes qu'elle abritait, pour les détruire en incinérant le tout. Après quoi les emplacements dénudés seront badigeonnés avec une solution alcoolique de goudron de bois. Mais l'opération ne vaut d'être tentée que si l'on a à faire à des sujets encore sains et vigoureux, sinon mieux vaut abattre, sans tarder, tous les arbres atteints qui sont d'ailleurs proches de leur fin, puisque les scolytes — ces amateurs de bois expirants — les ont envahis ! Bien entendu on devra y mettre le feu aussitôt.

XVII

COLEOPTERES-BUPRESTIDES

Bupreste Noir ou Ténébreux

Capnodis tenebrionis

Ce bupreste est l'hôte habituel des *Rosacées sauvages : Aubépine, Prunellier, Mérisier,* etc... On le rencontre aussi sur les Pêcher, Abricotier et Prunier cultivés, de même que sur le Coudrier.

L'adulte est un insecte de belle taille, de ton noir et terne. La tête qui ne se distingue guère du reste du corps, est noire et large, avec deux yeux bruns et elliptiques, des antennes serriformes, à 11 articles, aptes à se replier, au repos, sous le corselet. Le pronotum, moins long que large, forme une masse arrondie à la surface chagrinée et rugueuse, qui dépasse la base des élytres. Ces élytres, noirs comme tout le reste, sont coriaces, élargis et sont trois fois plus longs que le pronotum. Ils sont parallèles sur les 2/3 de leur longueur, portent des points irréguliers et allongés tout du long, et se terminent en pointes. Au-dessus sont deux ailes noires, membraneuses, largement développées. Au-dessous, trois paires de pattes, aux tarses dilatés (garnis de pelottes à l'intérieur), trapues et courtes. Sur le dos de l'insecte vivant se remarque une « *pruinosité blanchâtre et cireuses* » qui disparaît avec la mort du parasite. (Voir fig. 17, pl. 8.)

Les mâles mesurent environ 20 mm.; les femelles atteignent 15 à 27 mm. Le vol de ces insectes est lourd, bruyant, mais rapide. Ils vivent des feuilles et des rameaux de Rosa-

cées-Prunées qu'ils décortiquent, ou dégarnissent, tout au long de la belle saison : été et automne, par suite de leur apparition échelonnée sur ces deux saisons. La pariade a lieu en juillet, par temps chaud et fortement ensoleillé, par « *enlacements prolongés* », selon divers observateurs! La ponte a lieu peu après : les œufs opaques, de ton blanc-laiteux, ovales ou elliptiques, sont déposées sur le tronc ou collet de l'hôte, à quelques centimètres du sol. Chaque femelle dispose de 50 à 200 œufs ayant 1 mm. × 1,5 mm. de volume. L'incubation dure un mois environ. Celle des larves est plus lente encore : celles-ci, qui mesurent 60 à 65 mm. sont blanches, molles, apodes ; la tête est encastrée dans un prothorax très dilaté et fortement chitiné ; les segments abdominaux sont de forme rectangulaire, plats, allongés et disposés en chaînette, à la façon des anneaux d'un tenia.

Ces larves xylophages se logent, par groupe de trois ou quatre, dans le tissu libéro-ligneux de leur hôte (de préférence au voisinage du collet) où elles se tracent des galeries larges et sinueuses : la larve est, alors, « repliée sur elle-même, en forme d'un U, la face ventrale tournée vers l'extérieur ». Leur nymphose se fait dans une logette ovoïde, à parois lisses, de 3 cm. de long, située à peu de profondeur, sous l'écorce.

Ces logettes sont toujours vides de larves en hiver, car la nymphose a lieu au printemps de la deuxième année qui suit la ponte et dure une trentaine de jours.

L'insecte hiverne donc, à l'*état larvaire,* dans les galeries du bois, au cours des deux premières années, ou plus tard, à l'*état adulte,* à une légère profondeur sous terre... du moins en ce qui concerne ceux de ces insectes, nés à l'approche de la saison froide, et qui demeurent « immaturés et infécondés ».

Il est certain que ce sont les larves xylophages qui sont les plus accessibles aux fumigations de toxiques volatils, que l'on peut faire pénétrer par l'ouverture de leurs galeries : ouvertures révélées par des amas de sciure et de déjections.

Il existe un champignon parasite des nymphes de Bupreste du genre *Entomococcus.*

Bupreste à 11 points

Ptosima undecimaculata, HEREST.

Syn. *Buprestis novemmaculata F.*

Ce Bupreste fréquente les *Rosacées-Prunées* de Provence et du Languedoc, et en particulier : *Pruniers et Prunelliers* (déjà âgés), Cerisiers, Pêchers, Abricotiers, Amandiers, ainsi que Poiriers et Caroubiers.

Les dégâts sont, en général, assez peu graves, car ils s'attaquent plus volontiers aux arbres âgés ou dépérissants, plutôt qu'aux arbres jeunes, et comme les adultes affectionnent les lieux ensoleillés, ils sont assez rares dans les régions du Nord.

On les reconnaît aux macules jaune-orangé des élytres et du thorax, à leur forme massive et de ton *noir-bleuâtre,* brillant et uniforme : leur tête est ornée d'un triangle orangé, assez peu marqué, les élytres portent trois damiers, qui vont de la cote à la suture (sans y atteindre) et sur le corselet se distinguent deux rectangles, de ton jaune-clair (Voir fig 18-19, pl. 8.)

Leur taille varie de 7 à 13 mm. Leur larve atteint 2 cm. de long, au terme de sa croissance et ressemble à toutes celles des Buprestes.

Celle-ci se distingue par un céphalothorax dilaté et fortement développé, alors que le reste du corps est aplati. Elle se creuse des galeries dans le tronc et les branches de l'hôte, au grand détriment des tissus sains et vivants. Selon BALAKOWSKY, le cycle s'accomplirait normalement en un an, mais, selon le professeur E. SEGUY, l'évolution de cette larve dans ses galeries durerait deux ou trois années. (V. *Les Insectes et leurs dégâts,* par DONGE, ESTIOT, et E. SEGUY; Edit. Lechevalier, Paris.)

On remarque, sur les branches, des trous de sortie circulaires de 0, 05 cm. de diamètre, qui marquent l'endroit par où l'insecte adulte s'est évadé des galeries larvaires... vers le début du « joli mois de mai », pour aller « prendre le bon

soleil du Midi » sur les branches de quelques *vieux cerisiers* dépérissants.

Sur les branches et tronc parasités on remarque (en les fendant dans le sens de la longueur) des galeries longitudinales surbaissées et qui deviennent cylindriques vers les trous de sortie de l'adulte.

Le seul moyen de destruction du parasite (dans le seul cas où il soit accessible), consiste à sectionner et à brûler, sans délai, toutes les branches languissantes de l'hôte où l'on a constaté la présence du Bupreste, par des traces de sciure et d'excréments à l'orifice d'un trou larvaire.

XVIII

COLEOPTERES-CURCULIONIDES

L'Anthonome Roux

Anthonomus rufus, GYLL. — *Anthonomus languidus*, GYLL. *Anthon. pruni*, DESBR. — *Var. Anthon. nitidirostris*, DESBR. *Anthon. opacirostris*, DESBR.

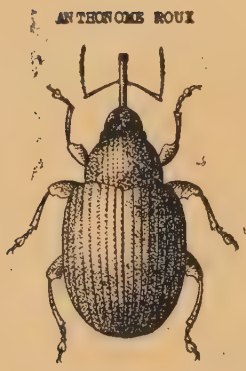
L'insecte adulte est de ton ferrugineux (roux ou brun) avec des membres plus clairs; les femelles ont le corps lisse et plus brillant que celui des mâles, qui est cannelé jusqu'au point d'insertion des antennes. Celles-ci sont insérées un peu en avant du milieu du rostre, qui est fortemeent arqué, mince, cylindré et légèrement plus long que la tête et le prothorax réunis. Le front est légèrement déprimé, les yeux aplatis en dessus sont légèrement saillants de côté. Le prothorax, subconique, est un peu resserré derrière le bord antérieur les angles postérieurs obtus et arrondis ont une assez forte ponctuation serrée, couverte d'une pubescence jaune cendrée, avec une vague ligne médiane plus claire. Les écussons, de ton blanc, sont tomenteux. Les élytres convexes et finement ridés. Les fémurs antérieurs sont armés d'une assez forte dent triangulaire, tandis que les postérieurs sont inermes et les tibias droits. Les torses, larges et courts, varient légèrement selon le sexe de l'insecte. Chez le mâle le deuxième article est moins long que celui de sa femelle. La larve ronge les boutons floraux. (fig 20, pl. 8).

Chez une variété voisine : l'*Anthoncomus pruni*, DESBR., l'ensemble est moins long, le ton est rouge-violet, avec pubescence blanche, plus nette, et un prothorax sensiblement plus court et plus nettement sillonné transversalement, en avant.

Planche 9

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

COLEOPTERES



Anthonomus rufus.var.GYLL.

fig. 20

Anthonomus rectirostris fucipes L.

fig. 21

Charençon gris

Cerambyx scopolii FUESS: Adulte & larve

fig. 22-23

Peritelus sphæroïdes G. Syn.P.griseus en part.d'Aprés Balacowsky & Mesnil(6m/m.

fig. 24

Les élytres sont plus courts et arrondis, mais élargis en arrière.

Ces Anthonomes se rencontrent, dès les premiers jours du Printemps sur les Cerisiers de l'Europe méridionale. Le premier est assez rare en France. Le second est plus répandu en Allemagne et dans l'Est de la France. On le retrouve, aussi, dans le Centre, le Midi et les Pyrénées.

***

L'Anthonome Fucipes

Anthonomus rectirostrsi, L. ou *Anthonomus fucipes*

Cet Anthonome à rostre droit, se différencie de ses voisins par la forme rectiligne de cet appendice et aussi par les fémurs de ses pattes.

Le rostre est long et grèle, les antennes coudées et fines ont le premier article plus long que l'autre et celles du mâle ont le sommet plus sombre que celles de la femelle. Ils ont les pattes bien développées, surtout la paire antérieure qui est plus forte que les autres. Ces deux fémurs sont bidentés alors que les quatre autres n'ont qu'une seule dent triangulaire. Les élytres, de forme ovale, sont couverts d'une fine pubescence, de couleur jaunâtre, formant facies.

Il mesure de 4 à 4,5 mm. On le rencontre du printemps à la fin de l'été sur les *Prunus sauvages* dont il ronge d'abord les corolles des fleurs, puis les feuilles, qui sont criblées de piqûres. Mais ces dégâts ne sont rien à côté de ceux de la larve qui, elle ravage le noyau de l'hôte. (V. fig 21, pl.9).

Son habitat de prédilection paraît être l'Aubépine, le *Prunellier* et le *Prunus padus* ou Cerisier à grappe.

On le trouve dans l'Europe entière, surtout en Scandinavie et Russie septentrionale et jusqu'en Sibérie et au Japon.

En France il est assez fréquent dans le Nord et le Centre, et fort rare dans le Midi.

Son parasitisme est des plus secondaires, et il n'y a pas lieu de s'en préoccuper outre mesure!

Il n'en est point de même en Russie où on le rencontre en parasite sur les Cerisiers, Pêchers et Pruniers cultivés.

***

COLEOPTERES-CERAMBICIDES ou LONGICORNES

Petit Capricorne noir, Capricorne savetier

Cerambyx scopolii, FUESSI; ou *Cerambyx cerdo*

L'insecte adulte est un capricorne de ton noir brillant, d'aspect chagriné, qui fréquente le tronc des arbres fruitiers: Prunier, cerisier, abricotier, pommier, nosetier, et aussi d'arbres forestiers : chêne, hêtre, charme, bouleau, saule, orme, aulne, et aussi le châtaignier. La femelle, qui est la plus néfaste, par sa progéniture, pond ses œufs dans les fentes des arbres forestiers et fruitiers que nous venons d'énumérer. Les larves qui en résultent sont éminemment polyphages et se creusent des galeries dans le bois de leur hôte, assez peu sinueuses, au cours de leurs deux ou trois ans d'existence. Parfois, comme dans le bois de chêne, la galerie est tracée seulement sous l'écorce, mais dans le bois des arbres fruitiers, elle s'enfonce plus profondément et il s'en suit des dégâts autrement graves : Ici, le bois est sillonné de galeries profondes qui ont un orifice externe de 5 à 6 mm. de diamètre, d'où exsude de la sciure mêlée d'excréments : principalement des grosses branches et du tronc de l'arbre attaqué. Avec les débris ligneux de ces galeries la larve se fabrique une coque pour effectuer sa nymphose. Pour paraître au jour, l'adulte doit remonter la galerie, creusée par la larve, parfois en perforant l'écorce. On le rencontre, en juin et juillet, aux alentours de l'arbre où il est né, notamment sur les fleurs d'aubépine, de sureau ou d'ombellifères. (V. fig. 22-23 pl. 9).

Un traitement préventif consiste à enduire le tronc et les grosses branches des arbres fruitiers avec une mixture agglutinante faite d'argile, de mélasse, de chaux, de sulfates de cuivre et de fer, afin d'obturer les fentes de l'écorce où la pondeuse dépose ses œufs.

***

COLEOPTERES-CURCULIONIDES ou CHARANÇONS

Charançon gris

Peritelus sphœroïdes ou griseus, OL.

C'est un charençon de petite taille (5 à 7 mm.) de couleur gris foncé dont le corps est parsemé de nombreuses taches claires. Il possède, comme tous les insectes *rhynchophores*, un rostre où sont insérées des mandibules destinées à perforer le tissu de l'hôte, soit pour y puiser les sucs nourriciers, soit pour y déposer la ponte des femelles.

Les deux sexes ont le corps bombé, pourvu d'élytres qui enserrent les côtés de l'abdomen, mais qui sont soudées au milieu du dos et ne leur permet pas de les ouvrir pour prendre leur vol. (V. fig. 24, pl.9).

Les adultes ravagent les tissus des plantes et la femelle surtout s'attaque aux jeunes bourgeons pour y déposer ses œufs, après quoi elle incise le bourgeon à sa naissance, d'où le nom de : *coupe-bourgeon.* Les larves sont encore plus nuisibles que les femelles-adultes, car elles vivent en mineuses, bien qu'elles soient *apodes,* dans les divers tissus de l'hôte, depuis le sommet jusqu'en bas. Elles n'épargnent pas même les fruits. On les peut reconnaître, ces larves, non seulement à leurs dégâts, mais aussi à leur corps couvert de poils et à leur tête brune.

La présence de ce parasite a été signalée dans la Drôme, par BALACHOWSKY, aux environs de *Valence,* où il dévorait les bourgeons de pêchers; dans le Gard, à *Beaucaire,* où il se régalait de bourgeons de Pruniers et d'Amandiers.

***

Autres Curculionides

Otiorrhynchus, Phyllobius et Polydrosus.

Divers Charançons, d'importance secondaire, ont été rencontrés sur les Rosacées-Prunées, par divers auteurs : Le professeur E. SEGUY, du Muséum, a signalé, sur les rameaux de Prunus le parasitisme de l'*Otiorrhynchus lœvigatus* F.

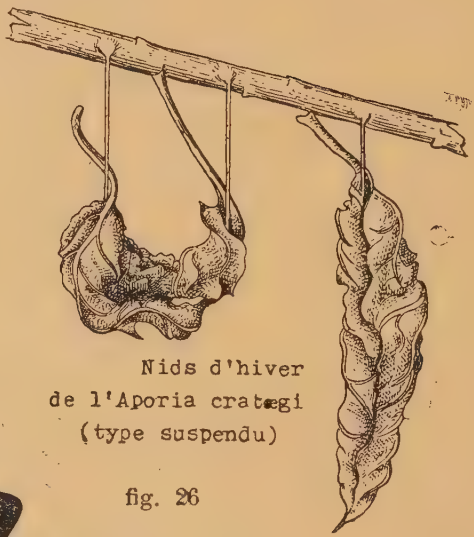
Le professeur BALAKOWSKY, de l'Ecole d'Agriculture de Grignon, a signalé les *Phyllobius* et *Polydrosus,* sur le feuillage des arbres fruitiers de toute l'Europe tempérée. Ils sont assez rares dans la région Méditerranéenne, fort heureusement.

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES
LEPIDOPTERES

PIERIDE de l'AUBEPINE

Aporia crataegi L.

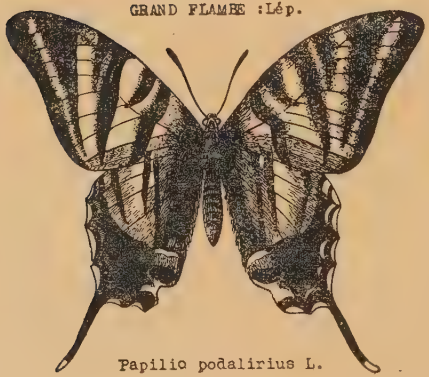
fig. 25



Nids d'hiver
de l'Aporia crataegi
(type suspendu)

fig. 26

GRAND FLAMBE :Lép.



Papilio podalirius L.

fig. 27

NOCTUELLE des PRUNUS

Diloba cœruleocephala L.

fig. 28

Noctuelle du Pêcher

fig. 29

Diloba cœruleophala (mâle adul.)
env.3 mm.

XIX

LES LEPIDOPTERES

LEPIDOPTERES-PIERIDES

Piéride de l'Aubépine et des Rosacées-Prunées

Aporia crataegi Linnée

L'insecte adulte est un papillon de ton blanc très pur, sur les deux ailes, de taille sensiblement égales, avec quelques nervures noires, terminées par de petites écailles de même couleur. Leur corps, parsemé de pilosités humides est de ton noir foncé, et la tête, noire également, porte de longues antennes à massue terminale, qui diffèrent selon le sexe : tandis que chez la femelle les quatre derniers articles sont blancs et que tout le reste est noir, chez le mâle, le dernier article seul est blanc. Les yeux sont très saillants; la trompe est enroulée et le dessous des ailes est blanc-verdâtre. Les femelles sont plus fortes que les mâles : leur envergure atteint 56 mm. celle des mâles est de 44 mm. seulement. Ces papillons vivent une quinzaine de jours. La femelle pond des œufs piriformes de ton jaune, par groupes de 54 à 142, sur les feuilles de nombreux arbres fruitiers : Aubépine, Abricotier, Amandier, Pêcher, Prunier, Prunelier, Pommier, Poirier, Cerisier, etc... On ne les rencontre que sur la surface supérieure des feuilles. Mais chaque pondeuse en trois ou quatre fois est apte à donner 200 à 250 œufs, au cours de sa brève existence. KRASSNIOUX prétend même qu'elle peut aller jusqu'à 800 œufs, d'après le contenu de ses ovaires! Les jeunes chenilles, qui éclosent quinze jours après la ponte, vivent, en groupes, sur la face supérieure des feuilles, dont elles dévo-

rent la cuticule, sans toucher aux nervures. Elles muent trois fois au cours de l'été et leur activité ne dépasse guère une vingtaine de jours. Elle s'enferment alors dans un léger cocon de soie, pour effectuer leur diapause larvaire, qui est assez longue. En cet état l'insecte ne cause naturellement aucun dégât! Leurs cocons, qui sont plutôt des bourses, sont suspendus aux branches et affectent une forme allongée et tarabiscotée, ou celle d'une crosse, tout au bout d'un rameau. Les chenilles hivernantes des quatrièmes et cinquièmes stades sont plus voraces que celles d'été ou de printemps. A leur complet développement elles ont 5 mm. de diamètre sur 35 à 40 mm. de long. Leur corps, recouvert de soies raides et de poils couchés, est de ton sombre, avec bandes brunes et luisantes longitudinalement et deux lignes étroites, de même ton, sur le dos, où se distingue une cuticule grasse noire. Le ventre est d'un ton blanc sale tirant sur le jaune. Pour se nymphéoser, l'animal s'immobilise sur le branchage, se contracte et se fixe à l'aide de quelques fils de soie agglutinés, mais sans bourse ni cocon. C'est donc une chrysalide, toute nue, effilée et anguleuse, comme toutes celles des *Piérides* Son ton est jaune-ocre, le plus souvent, avec des points noirs; parfois elle est de nuance bleutée et à ponctuation noire. (V. fig 25-26, pl. 10).

***

LEPIDOPTERES-PAPILIONIDES

Grand Flambé

Papilio podalirius

L'insecte adulte est de forme élancée et de belle taille : Il mesure 6 à 7 cm. d'envergure. Il a les ailes antérieures blanches et striées de bandes noires de diverses longueurs, la bande des postérieures est plus effacée avec une tâche de ton blanc également et bordée de bleu, de noir, d'orange à l'angle interne. Les antennes se terminent en massue et le corps est pubescent. Ils voltigent dès le mois d'avril, sur les Pruniers *sauvages et cultivés*, ainsi que sur le cerisier à grappes (*P. Padus*) et sur les *Cerisiers cultivés*. La femelle

est plus petite que le mâle (4 à 4,5 cm.) ,sa forme est massive et trapue. Elle est de ton verdâtre avec une bande jaune longitudinale et deux latérales de même couleur. Leur chrysalide nue et anguleuse, est de ton jaune-brique un peu pâle. On la rencontre sans enveloppe soyeuse accrochée aux branches d'arbre. La seconde génération passe inaperçue, tant son parasitisme est d'ordre secondaire. (V. fig 27, pl. 10).

***

LEPIDOPTERES-NOCTUIDES

Noctuelle des Rosacées-Prunées

Diloba cæruleocephala L

Les adultes ont les ailes antérieures de couleur brun-rouge-sombre, avec tâches réniformes de ton gris-bleuté au centre; les postérieures, sont de ton brun très clair. Le thorax et l'abdomen sont velus et hérissés de coussinets de poils bruns-clairs. La femelle est plus grosse que le mâle : 40 mm. d'envergure contre 32 mm. On les rencontre sur les Pommiers, Pêchers, Pruniers, Cerisiers, depuis Septembre jusqu'en Novembre; ce sont donc des espèces tardives. La femelle pond peu après la pariade, sur les écorces des arbres fruitiers, des œufs isolés ou groupés de 2 à 8, qu'elle recouvre de poils abdominaux. L'éclosion a lieu au printemps et l'apparition des chenilles s'échelonne jusqu'en Juillet. Elles sont de couleur vive : le corps est bleu-gris ou bleu-clair, avec deux lignes jaunes sur le dos, des stigmates à cercle jaune, et des segments portant des points noirs. La nymphose s'effectue dans un cocon soyeux de ton bistre, sur le branchage, dans une feuille repliée, mais l'éclosion demande deux mois, avant de laisser apparaître les nouveaux papillons... d'Automne. C'est en Provence et certaines régions méridionales qu'on les rencontre le plus fréquemment. (V. fig 28-29, pl. 10).

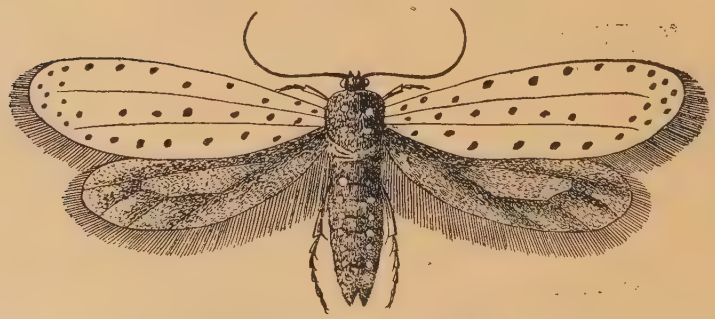
PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

LEPIDOPTERES

Hyponomeuta padella L.

fig. 31

HYPONOMEUTE du POMMIER & des PRUNUS



Hyponomeuta padella LINNE

fig. 32

LES LEPIDOPTERES. HYPONOMEUTIDÉS

Les Hyponomeutes

Hyponometa ou *Yponomeuta,* LATR.

Ce sont de petits papillons à corps plus ou moins foncé et à ailes dissemblables : tandis que les inférieures sont de ton ardoisé, les antérieures sont blanches et satinées, piquetées de points noirs, de forme étroite et allongée. Leurs chenilles voraces vivent, en colonies, sur les *Pruniers* et les *Pommiers,* logées dans des sortes de nids ou cocons très clairs, tissés par ces « *chenilles fileuses* » avec des fils de soie. Longtemps l'on a cru qu'il existait deux variétés d'Hypomeutes : celui des Prunées ou *Hyponomeuta padella* L. et celui des Pomées ou *Hyponomeuta malinella.* On s'accorde, maintenant, pour dénommer *Hyp. padella* les deux parasites, en tous points identiques de ces deux variétés de Rosacées.

Hyponomeuta Padella ou Hyponomeute des Prunées

Ces papillons possèdent des ailes antérieures de ton blanc, satiné et agrémentées de points noirs rangés en quatre lignes sur tout ou partie de la longueur de l'aile, avec une frange apicale de ton gris clair. Les ailes inférieures, finement frangées, sont uniformément de ton gris-ardoise. Ces insectes apparaissent en Juin, et ne volent que la nuit, à la recherche de leur nourriture et d'un ou d'une partenaire pour la pariade procréatrice : la ponte, qui a lieu quelques jours après, s'effectue sur les rameaux et branches jeunes de l'hôte, quelquefois sur les troncs et grosses branches. Ces œufs se confondent avec l'écorce de l'arbre et sont recouverts d'une membrane imperméable, de ton bistre, où s'abriteront les jeunes chenilles néonates, c'est-à-dire les « *pontes d'Hyponomeutes* ». Celles-ci varient de vingt à une centaine d'individus, sous une coque mesurant 1 cm. environ. Leur éclosion demande une quinzaine de jours, et c'est seulement au printemps que finira leur état de diapose, après un long jeune hivernal. La sortie des chenilles se fera, selon la latitude, de la fin d'avril à la mi-mai. D'abord isolées elles ne tardent pas à se grouper toutes vers l'extrémité des feuilles, où elles

vivront « *en mineuses* », dans le parenchyme des feuilles, qui leur servira de nourriture, en se gardant bien de toucher aux deux épidermes. Elles mesurent, alors, 1,2 mm., mais une quinzaine de jours leur suffit pour atteindre 2,5 mm. de long et la fin de ce premier stade, ou « *stade mineur* ». On les voit tissant des toiles, autour du limbe des feuilles qui se recourbent, en crosse, tandis que l'étendue de ces nouveaux nids, va en augmentant... de même que leur voracité. Bientôt il ne reste plus que les nervures et l'épiderme inférieur du feuillage atteint par ces mineuses de ton fort disparate. Dans le même nid, qui ne contenait au début que des chenilles de ton uniformément jaune, se trouvent deux sortes d'individus : l'un jaune-clair ou jaune-crême, tacheté de points noirs, sur le dos, l'autre gris – bleu ou gris – ardoisé clair, avec deux points noirs sur chaque segment, et à la tête ainsi que la plaque thoracique de ton noir.

A la moindre alerte ces chenilles quittent leur asile et se laissent pendre au dehors par un fil de soie. Mais il en reste encore assez pour couvrir le feuillage de l'arbre attaqué de leurs abris soyeux et de leurs cocons blancs et fusiformes. C'est là que s'effectuera la nymphose, qui dure une quinzaine de jours. La chrysalide, qui est de ton brun-acajou-clair, n'est pas toujours visible dans son cocon blanc, sauf dans le cas où l'animal, gêné dans ses opérations de tissage, n'a pu élaborer qu'un cocon transparent au lieu d'un cocon opaque.... à la façon des vers de soie. (Fig. 31-32, pl. 11.)

Sur le Prunier Sainte-Lucie (*Prunus mahaleb*) on rencontre souvent une autre espèce d'Hyponomeute : *Hyponomeuta mahabella* Gn., dont l'évolution est un peu plus tardive que celle du précédent.

***

LEPIDOPTERES-TINEIDES : COLEOPHORA

Les Coléophores

Ce sont de minuscules papillons — ou *Teignes* — de ton sombre, aux ailes étroites et frangées, dont les chenilles commencent leur existence en mineuses des feuilles, pour finir

dans un fourreau de soie logé perpendiculairement aux feuilles, extérieurement.

Sur les arbres fruitiers qui nous intéressent, on rencontre, principalement, les espèces suivantes : *Coleophora hemerobiella*, Scop., *Col. anatipenela*, Hb; *Col. nigricellea*, Stph.

***

Coleophora hemerobiella, Scop.

Les Adultes, aux ailes antérieures étroites, lancéolées, couvertes d'écailles brunes et blanches, soyeuses, de ton allant du blond au brun, avec des franges plus sombres. Les inférieures, de ton brun foncé, sont étroites et frangées à la base, les antennes sont fines et longues. Ils mesurent de 1,5 à 1,6 mm. d'envergure. On les voit voler vers le milieu de juillet et la pariade a lieu peu après : la femelle pond, quelques heures après, des œufs groupés en chaînette, de ton jaune citron, le long des nervures des feuilles et presque imperceptibles.

Les chenilles apparaissent, huit ou dix jours après, et, après avoir cheminé quelques jours sur le feuillage, s'enfoncent sous la cuticule pour y vivre en mineuses, entre les deux épidermes des feuilles, dans des galeries... alimentaires. La première mue a lieu cinq à six jours après et ce stade dure un mois environ. Après quoi — en fin Août, début Septembre — il se forme une autre mine qui aboutit, à travers le tissu de la feuille, à un cul de sac, destiné à lui servir, plus tard, de fourreau, pour changer de manière de vivre. Bientôt ce fourreau, renforcé par des débris de parenchyme affectera la forme d'une crosse, d'où la *mineuse* s'évadera pour s'alimenter aux dépens du feuillage, jusqu'à la fin de l'automne, en le criblant de minuscules piqûres. Dès les premiers froids d'octobre, les prudentes fileuses fixeront leur fourreau par quelques fils soyeux dans les fissures des écorces des branches de leur hôte, pour y hiverner à l'abri des intempéries de la mauvaise saison. Avec le printemps, les chenilles reprendront le cours de leurs dépradations, mais, cette fois, sur les bourgeons et les feuilles les plus tendres... tout en allongeant et élargissant leur fourreau, en spirales, affectant la forme d'une faucille. Au cours de l'été, elles quittent momentané-

ment le feuillage trois fois, pendant quelques jours pour *muer*. Puis, c'est la *diapause* — en Juin-Juillet — qui se prolonge jusqu'au printemps suivant, à travers les trois autres saisons, toujours dans leur fourreau recourbé. Ce n'est qu'après leur troisième année que nous verrons les chenilles adopter la forme linéaire pour s'édifier un nouveau et ultime fourreau de 1,3 cm. de long, et de ton brun parcheminé, d'où elles pourront, tout à leur aise, sortir pour aller cribler le feuillage environnant de larges mines irrégulièrement arrondies. La nymphose se fait au début de juin, sur les rameaux, dans le fourreau linéaire, ou à la base des pétioles.

Après cinq à six semaines apparaissent les papillons, qui prennent leur vol au mois de Juillet. Il aura donc fallu plus de trois années pour terminer le cycle évolutif de cette petite teigne, dont les dégâts sont, parfois, très importants sur les arbres fruitiers tels que : Pruniers, Cerisiers, Pommiers, Poiriers, Sorbiers, Aubépines, etc... (Fig. 33 à 37, pl. 12.)

***

Coleophora anatipenella, Hb., *ou Col. albidella,* Hs.
ou Col. tilliella, L.

Les papillons de cette espèce ont les ailes antérieures plus claires que les précédents, aeec quelques écailles plus sombres aux extrémités, tandis que les inférieures, finement frangées, sont de ton gris-clair. Ils mesurent de 14 à 16 mm. d'envergure. Le fourreau des chenilles de deuxième année affecte la forme d'un pistolet, de ton foncé. Il fréquente surtout les rameaux de Prunus, parmi les Arbres fruitiers.

***

Coleophora nigricelle, Stph; ou *Col. coracipenella,* Hb.

Cette espèce est plus petite que les deux autres : leur envergure = 11-12 mm.; les ailes inférieures et grises à reflets brillants, les antérieures et gris-brun tirant sur le noir, et les antennes, à 33-35 art. sont clairs.

Les chenilles achèvent leurs évolutions en deux ans,

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES
LEPIDOPTERES

Coléophora adulte

fig. 33

COLEOPHORA

Coleophora hemerobiella
(fourreau de prem. année)

fig. 34

COLEOPHORA

Coleophora anatipenella
(foureau de deux^{me} année)

fig. 35 à 37

d'abord dans un fourreau primaire recourbé puis dans un fourreau linéaire, de ton bistre, de 1 cm. de long. Sensiblement plus précoces que les deux autres, ces chenilles sont aussi plus nuisibles aux Pruniers, cerisiers, abricotiers, pommiers et poiriers.

XXI

LES LEPIDOPTERES-GELECHIIDES

Petite Mineuse ou Teigne des Rosacées

Recurvaria nanella, HURN. (*Lesser bud moth.*)

Ce petit parasite des *Rosacées à noyaux et à pépins*, fréquente surtout les Pêchers, Pruniers, Abricotiers et Pommiers, ainsi que les Sorbiers sauvages et les Cratægus. On le trouve, aussi, sur les Amandiers, Cerisiers et Poiriers où son parasitisme paraît secondaire. Ses méfaits sont plus grands dans la région paléarctique, surtout dans la zône méditerranéenne, que dans la zône plus au Nord.

L'insecte adulte est un papillon de 10 à 12 mm. d'envergure, aux ailes antérieures de forme effilée, de ton brun-foncé, avec des bandes blanches transversales, et une tache claire submarginale, terminant une partie plus foncée à la base de l'organe... tandis que les ailes postérieures sont de ton gris et d'aspect frangé. (Fig. 38, pl. 13.)

Les femelles pondent peu après la *pariade*, à la face inférieure des feuilles, une moyenne de 100 à 150 œufs, de ton jaune de forme irrégulière, mesurant environ 0,03 mm. sur 0,45. Celles-ci sont plus nombreuses que les mâles. Les chenilles, qui éclosent en août, vivent en *mineuses*, dans des galeries creusées dans le parenchyme des feuilles... Bientôt, à l'approche de l'hiver, ces chenilles y vont s'abriter, dans les replis de l'écorce, où elles s'abriteront à l'état de diapose dans un fourreau de soie... en attendant le printemps pour reprendre le cours de leurs évolutions, et leurs dépradations. Elles se logent, de préférence, dans les bourgeons à peine épanouis, par un trou imperceptible. Leur présence dans le bourgeon est signalée par des traces de sciure rougeâtre faite

d'excréments et de débris végétaux. Bientôt il ne reste plus que l'écaille superficielle du bourgeon. La chenille abandonne alors le bourgeon vide pour aller dévorer les fleurs qui sont à sa portée et se régaler de leur nectar... après quoi, elle continue son existence sur les feuilles, qu'elle s'empresse de réunir en paquets à l'aide de ses fils de soie, savamment agglutinés.

Ce sont des bestioles de ton rouge sale, au corps allongé et étroit, avec tête et plaque thoracique noires et quelques soies raides mais fines sur le dos. Elles mesurent environ 5 à 6 mm., et virent du rouge sale au vert sale. La plupart d'entre elles se nymhosent dans leurs nids feuillus, ou bien dans des abris divers, au ras du sol, dans des cocons soyeux blanchâtres et allongés mesurant 6 à 7 cm. de long... renfermant une chrysalide de 4 à 5 cm. Dans le midi de la France la nymphose dure une quinzaine de jours et les papillons de cette petite Mineuse des Rosacées, apparaissent en Juillet-Août pour recommencer le cycle.

***

Tordeuse Verte des Arbres fruitiers

Argyroploce variegana Hb. *Arg. pruniana*

Cette tordeuse des arbres fruitiers fréquente surtout les Pommiers, mais on la trouve aussi, sur les Pruniers, Cerisiers, Abricotiers, Amandiers, Poiriers, Prunelliers, Aubépines. Sa biologie a été étudiée par Sarra en Italie, Meyric en Angleterre, Balakowsky en France. (Fig. 39, pl. 13.)

Ces papillons ont les ailes bien différenciées ; celles d'avant sont d'un ton brun foncé et marbrées de bleu sur 3/5e de leur longueur et de blanc très pur à l'extrémité, avec une pointe légèrement enfumée; celle de dessous sont de ton foncé gris ardoisé. Ils mesurent de 18 à 20 mm. d'envergure. Leurs mœurs sont celles des noctuidées. La pariade et la ponte ont lieu au cours de la nuit. La femelle dépose ses œufs dans les fissures de l'écorce, par petits groupes ou à l'état isolé. Chacune d'elles peut en pondre de 150 à 180 par

an. Il n'y a qu'une seule génération de chenilles néonates.., qui apparaissent vers le mois de mars. C'est donc à l'état d'œufs que ces tordeuses hivernent chaque année. Les chenilles vivent sur le feuillage des arbres fruitiers où elles se tissent un fourreau en agglutinant les feuilles à l'aide de leurs soies. Cela entrave le développement de ces organes qui servent de nourriture à ces insectes. Ce sont alors d'épaisses chenilles vert-olive, pointillées de noir sur chaque segment, avec un poil au centre; la plaque thoracique, la tête et les pattes sont de tonalité brillante et noire. Elles ont 2 cm environ lors de leur complet développement. Au moment de la nymphose, elles s'enveloppent dans un mince cocon enroulé en cornet avec les feuilles voisines, mais parfois on les trouve dans les replis de l'écorce des branches et du tronc.

Leur parasitisme est souvent à redouter. Heureusement que de nombreux insectes entomophages viennent limiter leurs dégâts.

***

Petite Tordeuse : PERONEE

Peronea variegana, SCHIFF

L'adulte a quelque similitude avec les précédents. C'est un insecte assez mince, de 13 à 16 mm. d'envergure, à tête foncée, à palpes saillantes, aux ailes dissemblables : les inférieures sont de ton gris-ardoise, les antérieures sont brunes sur la partie terminale et blanches sur la moitié ou les 2/5e de la longueur, avec cette particularité, qu'à l'état de repos les ailes ont la forme d'un toit, aplati le long du corps qui paraît lui-même fort aplati. Ils ne volent que la nuit, en vue de l'accouplement et de la ponte des femelles... huit jours au moins après l'envol. (Fig. 40, pl. 13.)

Les œufs sont isolés ou groupés, par 3 ou 4, déposés sur les branches ou le tronc, parfois sur les jeunes pousses et pétioles des feuilles. Chaque pondeuse dispose de 60 à 80 œufs et c'est en cet état que se fait l'hibernation. Au printemps on voit apparaître les chenilles... dont le ton varie du vert-jaune au vert-émeraude, avec une tête brune. Elles ne

sont actives qu'à partir du quatrième stade, quand elles mesurent 15 à 16 cm et leur agilité est remarquable. La nymphose a lieu dans un léger cocon soyeux entre les feuilles réunies ou au ras du sol.

***

LEPIDOPTERES-TORTRICIDES ou PYRALES

Pyrale des Prunes et des Cerises

Laspeyresia ou grapholita, Weberiana, SCHIFF.

Cette espèce de Carpocapse ou Pyrale des Arbres fruitiers est redoutable par sa chenille essentiellement xylophage : Elle vit dans l'aubier et sous l'écorce où elle se trace des sillons profonds... dont l'orifice se reconnaît, du dehors, par la sciure rouge boudinée qui en exsude... Ces chenilles atteignent leur développement complet en Octobre ou Novembre : elles mesurent alors 1,80 à 2 mm. de long et sont assez volumineuses. Elles sont de ton saumoné-rose-chair, la tête et le prothorax est d'un brun-foncé. La nymphose n'a lieu qu'au printemps, entre le bois et l'aubier. Les premiers papillons apparaissent en Mai : Ils mesurent 15 à 18 cm. d'envergure. Les ailes sont de forme rectangulaire : les supérieures sont striées de lignes rouge-ambré, sur fond brun, avec des liserés plus clairs de ton orange et une tâche apicale arrondie, argentée, à bords orangés et traversés par quatre petits bâtonnets parallèles bruns et superposés. Les ailes postérieures sont brunes avec des reflets satinés et des franges plus claires tout autour. (Fig. 41, pl. 13)

Ces parasites se montrent en Mai, au cours d'une première génération, de papillons et la sortie peut durer un ou deux mois. La seconde génération n'apparaît qu'en Automne : en Septembre-Octobre. Les papillons ne causent pas tant de mal que leurs chenilles. Celles-ci attaquent indistinctement les arbres jeunes, pleins de sève, et les arbres dépérissants : Elles semblent affectionner les bourrelets de greffe. Leur présence a été signalée dans l'Europe entière, mais les dégâts apparaissent plus graves en Angleterre et en Allemagne qu'en France et sur tout le littoral méditerranéen.

Planche 13

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

LEPIDOPTERES

TEIGNE des ROSACEES :

RECURVARIE

Recurvaria nanella HUB

fig. 38

TORDEUSE VERTE des PRUNUS

Argyroploce pruniana HB.

fig. 39

PETITE TORDEUSE : PERONEE

fig. 40

PYRALE des PRUNES & des ABRICOTS

Laspeyresia ou Grapholita Weberiana, SCHIFF.

fig. 41

XXI

LES DIPTERES

DIPTERES TRYPETIDES ET ORTALIDES

Mouches des Cerises

Il existe deux Diptères, qualifiés de « *Mouches des Cerises* », qui fréquentent les « *Bigarreaux* » et les « *Guignes* », plutôt que les Cerises.

La première : *Rhagoletis Cerasi*, de LINNE, est un minuscule insecte, à corps entièrement noir, sauf les ailes et la tête : Celle-ci (fort volumineuse et détachée du thorax) est de ton jaune, plus foncé sur le côté postérieur que du côté opposé, avec un large front, de gros yeux, à orbites bordés de jaune, des antennes claires et un triangle ocellaire brun. Le thorax et l'abdomen sont noirs, sauf les épaules et une partie de l'écusson, qui sont jaunes, de même qu'une ligne latérale. Les pattes sont jaunes, sauf les cuisses, qui sont noires. Les ailes sont claires, avec deux bandes noires transversales, une tache sombre et une macule brune, entre les deux. Leur taille est de 3.5 à 4 mm. Les mâles sont un peu plus petits que les femelles : ils sont dépourvus de tarière et leur cinquième segment abdominal est plus allongé.

Selon BALAKOWSKY on rencontre, fréquemment, dans la Seine, une seconde Mouche des Cerises : *Herina frondescentiæ*, qui ressemble fort à la première, mais en diffère par les détails des ailes et des pattes : *Rhagoletis Cerasi* a les ailes à nervures costales deux fois interrompues le long de sa base; elle a une petite tache allongée, entre la bande noirâtre transverse qui décore son disque et la double bande terminale ; ses tarses sont entièrement clairs et les balanciers bruns.

Hérina frondescentiæ a des ailes à nervure costale non interrompue, sans tache, entre les deux bandes transversales;

les balanciers sont jaunes et les tarses ont un article de ton brun : le dernier.

Ces *Mouches,* à vol court, à démarche paresseuse, aiment la chaleur et le soleil, et une température froide les immobilise : Elles apparaissent, dès le mois de mai, par temps ensoleillé et leur existence se peut prolonger de 23 à 77 jours. La pariade a lieu moins de deux jours après leur sortie, mais la ponte ne commence que dix jours environ après la venue des femelles : chaque pondeuse dispose de 40 à 100 œufs, mais il lui faut une température de 18°, au moins, pour la décider à se fixer sur une guigne ou un bigarreau *mûr,* pour y enfoncer son *oviscapte* : Il peut y avoir de un à quatre œufs par fruit attaqué et l'incubation se prolonge de six à douze jours, selon la température (18 à 20° optima). La larve néonate, partie de la couche sur épidermique du fruit, se creuse une galerie jusqu'au noyau, où elle s'immobilise, en vivant de la pulpe, durant dix à trente jours, selon les contrées. Après quoi cet *asticot* apode, blanc, de 0,5 cm. perfore la paroi de l'hôte et se laisse choir au sol... où il s'enfonce, aussitôt, pour se nymphoser, à 3 ou 5 cm. sous terre. La *pupe* y séjournera jusqu'au printemps suivant (ou même pendant deux ans) avant de se muer en *insecte parfait.*

Contre les Adultes on peut utiliser la méthode Lotrionte, aux fagots à la *mélasse arséniée.* Contre les pupes on peut incorporer de la *chaux vive* au sol où ces insectes sont enfouis : Il suffit d'arroser, ensuite, pour que la chaleur dégagée par la réaction (100° env.), détruise la plupart des pupes. Des arrosages aux émulsions de *tétrachlorétane,* à 2 %, ont été conseillés.

Le séjour des Cerises parasitées dans une glacière à 2 ou 4°, durant vingt-cinq jours, a été expérimenté par Malenotti : Résultat, 92 % des asticots détruits.

L'immersion dans l'eau froide ou glacée donne de bons résultats, de même que leur séjour dans une atmosphère d'Azote, immaginée par Zacher, en 1931; cela aurait pour effet de faire sortir les larves du fruit, pour se grouper au fond du vase !

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

DIPTERES

MOUCHE DES CERISES

Rhagoletis Cerasi L.

fig. 42

HYMENOPTERES

TENTHREDE LIMACE

Eriocampoïdes limacina RETZ.
Adulte & Larve

fig. 43-44

TENTHREDE -LIMACE

Caliroa limacina RETZ.
(larves de 4e stade)

fig. 45-46

LSE HYMENOPTERES

XXII

HYMENOPTERES-TENTHREDINÉES

Tenthrède-Limace ou Ver-Limace

Caliora limacia Retz, var; *Eriocampes* ou *Salandria limacia* Retz; *Eriocampoides* ou *Eriocampa cerasi* Linne ou *Monostegia antipoda* Kirby.

Cette tenthrède est très commune dans les vergers du Monde entier. Les dégâts de la larve, dénommée « *ver-limace* » sont parfois très graves, surtout sur Poiriers et Cerisiers. Inconnue sur le Pommier, on la rencontre, parfois, sur les Coignassiers, les Pruniers ou les Prunelliers. (Fig. 43-46, pl. 14.)

De nombreux entomologistes se sont penchés sur la biologie de cet insecte, et notamment Paillot, en France, Bodenheimer, en Palestine, Marlat, in U. S. A., Plotnikov, en Asie Centrale, Frogatt, en Australie.

Il paraît affectionner, surtout, nos Poiriers et nos Cerisiers, et l'on peut considérer son parasitisme, comme tout à fait secondaire, sur les autres arbres, cités plus haut.

C'est au printemps que les papillons de *Caliora* apparaissent sur le feuillage des arbres et l'on peut constater que les mâles sont infiniment plus rares que les *femelles,* qui sont le plus souvent, *parthénogéniques.* On en peut conclure qu'il y a ici, *spanandrie,* et même *télytoquie,* en Europe du moins.

L'adulte est un papillon de ton noir luisant, avec une bande brune et transversale sur les ailes supérieures. Il mesure 1 à 5 mm. de long sur 12 mm. d'envergure. La femelle, à l'aide de sa tarière pond ses œufs à l'envers des feuilles de

l'hôte, sous la cuticule : Il en résulte la formation d'une minuscule hernie lenticulaire, sous laquelle se trouve un œuf blanc, opaque et olivâtre, toujours isolé.

Après dix ou douze jours d'incubation, on voit surgir de petites larves assez étranges : leur corps, vert-noirâtre et visqueux, aminci d'un côté, est renflé vers la tête, à la façon des limaces et des têtards. Elles ont dix paires de pattes minuscules, un thorax plus bombé que l'abdomen et une petite tête arrondie, visible du dessous seulement, étant cachée par le thorax de l'autre côté. Elles muent plusieurs fois et perdent leur aspect gluant, tout en virant de ton jusqu'à devenir jaune-ambré, ou jaune-sale-verdâtre, vers le dernier stade de leur évolution, qui s'échelonne sur 30 à 90 jours. Elles atteignent, alors, de 1 à 1,5 cm. et elles n'ont vécu que du parenchyme et de la cuticule supérieure des feuilles, car elles se gardent de toucher aux nervures et à la cuticule inférieure.

Le feuillage parasité est réduit à l'état de dentelle et ne tarde pas à jaunir et à chuter en majeure partie, puis la végétation s'arrête et les fruits ne peuvent mûrir.

Ces larves, très mobiles, émigrent d'une feuille épuisée aux feuilles encore saines. Quand elles ont atteint 5 à 10 cm. elles cessent de s'alimenter et se laissent choir sur le sol où elles s'enfoncent à quelques centimètres de pronfondeur pour édifier leur cocon, en vue de leur nymphose. Quinze jours plus tard, surviennent les papillons de la seconde génération... dont les chenilles seront aptes aux mêmes évolutions et, aussi, aux mêmes dégâts... avec une intensité accrue, étant donné que ces « *vers-limaces* » d'été sont plus voraces que ceux de printemps. On en trouve encore dans les haies d'aubépine jusqu'à la mi-octobre. Elles hiverneront en terre, dans leur cocon, à l'état de diapause, sans se nymphoser, jusqu'au printemps.

LES HEMYPTERES

XXIII

HEMIPTERES-HOMOPTERES-COCCIDÉS

Les Cochenilles

Sur les arbres fruitiers se rencontrent quelques Cochenilles : *Diaspines* et *Lécanines* dont les dégâts, en France, sont d'importance secondaire, tout au moins sur les Cerisiers.

Parmi les premières l'on a signalé : *Diaspis pentagona* TARG.

Parmi les secondes : *Eulécanium ou Leucanium amygdali, Eulécanium persicæ, Eulécanium corni,* BOUCHÉ.

1° *Diaspis ou Sasakiaspis pentagona,* TARG.; ou Cochenille du Murier.

Cette diaspine polyphage est, selon TARGIONI de TOZETTI, originaire d'Extrême-Orient, où elle fréquente les Mûriers, des Vers à soie. Elle est passée en France, depuis 1913, par l'Italie et la Suisse méridionale. Mais elle est très répandue dans tout le bassin méditerranéen. On la rencontre encore en Turquie, en Malaisie, à Ceylan, dans le Sud Africain, aux Antilles, en Uruguay, au Brésil et aux Etats-Unis.

Elle est surtout redoutable aux Mûriers et aux Pêchers. Parmi les arbres fruitiers il faut citer le Noyer, l'Amandier, le Marronnier. Parmi les Rosacées, citons les Ribes, le *Laurier-Cerise;* parmi les grands arbres : le Frène, l'Orme, le Sophora, etc...

Sa biologie a été étudiée par TARGIONI de TOZETI, NEWEOTEAD, en 1901; LINDENGER, en 1912; BERLEZE, en 1910; LEONARDI, en 1920; BALAKOWSKI, en 1930.

Comme toutes les Cochenilles, cette espèce se caractérise par un dimorphisme sexuel bien prononcé : Le mâle est un

insecte élancé, avec les diverses parties du corps (tête, thorax, abdomen) bien distinctes, de longues antennes, des pattes fines avec tarse uniarticulé et crochet simple et une seule paire d'ailes. Celles-ci sont larges et arrondies, blanches et opaques avec reflets irisés. Il est de tonalité vive et orangé, il mesure 15 mm. de longueur environ. Leur existence est fort brève car leur appareil bucal, des plus sommaires, ne leur permet pas de saisir le moindre aliment et ils ne survivent pas aux brefs ébats de la pariade.

La femelle aptère est jaune, plus ou moins arrondie et subpentagonale, son céphalothorax est un peu différencié de l'abdomen qui est très développé, avec des lobes saillants et des segments marqués; le bouclier blanc pur, de 2 à 2, 5 mm. est de ton blanc opaque et rougeâtre au centre, tandis que le puparium du mâle de 1,2 mm. est d'un blanc pur tricarné.

Cette cochenille pullule sur toutes les parties ligneuses de l'hôte, sauf sur les feuilles, mais quand les puparias mâles envahissent celles-ci il semble qu'elles sont recouvertes d'un duvet floconneux.

Le mâle succombant, on le sait, aussitôt après la pariade, faute de pouvoir s'alimenter, on ne rencontre que des femelles hivernantes. Mais ce sont des femelles, *non fécondées, de la troisième génération.* Dans certaines régions il n'y a que deux générations, la troisième ne se produisant que dans les contrées à climat très chaud, comme l'Italie méridionale et centrale. Une seule femelle peut pondre plusieurs centaines d'œufs, de forme elliptique, et de ton jaune vif, qu'elle semble couver sous son bouclier, dont elle les recouvre avant de mourir ! La ponte peut s'échelonner sur une période assez longue : ce qui permet aux parasites de se répandre fort longtemps sur les arbres... où, heureusement, de « *brunes coccinelles* » s'empressent de les cueillir avec le concours de quelques hyménoptères : Parmi ces auxiliaires de l'Agriculture, il faut citer : *Chilochorus bipustulatus, Exochomos quadrimaculatus* et *Propastella Berlesei,* How.

Traitements : Si les moyens de lutte biologique sont insuffisants on peut recourir aux traitements d'hiver, devenus classiques contre les cochenilles, sous forme d'émulsions d'huiles blanches, d'huiles lubréfiantes ou d'huiles végétales à 2 %.

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

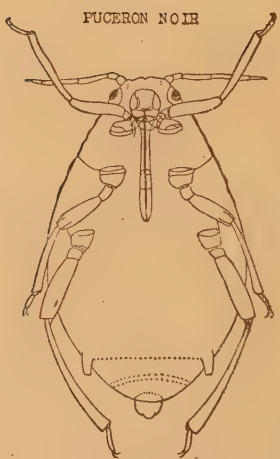
HEMIPTERES : Pucerons

PUCERON NOIR du PECHER

Aphis persicæ FONSC.
Adultes:1)ailé;2)aptère

fig. 47-48

PUCERON NOIR



Anuraphis persicæ F.
= Aphis cérasi

Fig. 50

fig .49

Fig. 51

XXIV

HEMIPTERES HOMOPTERES — APHIDES ou PUCERONS

Les Pucerons

Puceron noir des Arbres à Noyaux ou Puceron noir du Pêcher et du Cerisier

Anuraphis persicæ, FONSC.; var. *Aphis* ou *Anuraphis amygdali*, THEOS; *Aphis cerasi*, SCHR.; *Brachycaudus amygdali*, V. DE G.; *Anuraphis-niger persicæ*, SMITH; *Anuraphis prunicola*, KALT.; *An. prunavium*, NEWSKY, etc...

Le *puceron noir du Pêcher* se rencontre sur toutes les *Rosacées-Prunées et Amygdalées* de l'Ancien Continent. Il existe une variété américaine de puceron noir : *Anuraphis persicæ-niger*, ainsi baptisée, dans le Nouveau-Monde, par SMITH, que l'on rencontre dans la vallée du Rhône et sur la côte d'azur, depuis l'an 1933.

A l'inverse de ceux d'Europe, ce puceron américain semble affectionner plutôt les racines et le collet des arbres à noyaux que leur feuillage. Mais les uns et les autres se montrent néfastes à tous ces arbres fruitiers de la famille des Rosacées-Prunées-Amygdalées des deux Continents, dès le retour du printemps : *Pêcher* et *Prunier* principalement. Les adultes, comme on sait, diffèrent, selon le sexe, par la présence ou l'absence d'ailes : les mâles sont ailés et les femelles sont aptères. Les premiers, qui ne sont point uniformément noirs, ont la tête et le thorax de cette couleur, mais l'abdomen est de ton orangé avec des bandes transversales de ton plus sombre, et des antennes enfumées alors que les cornicules et la queue sont de ton brun.

Les antennes — sensiblement égales à la longueur du reste du corps — sont pourvues de sensoria sur les 3e et 4e articles : On en peut compter, jusqu'à 25 ou 30 sur le 3e et une dizaine sur le 4e. Chez les femelles, les 5e et 6e articles sont enfumés, tandis que le reste est de ton jaune, avec une zone plus claire sur la cuticule. La queue, courte et arrondie est de ton sombre. L'ensemble est de ton brun-noir ou chocolat foncé, avec des bandes jaunâtres ou blanc ivoire qui sillonnent le corps. Les femelles aptéres ont un corps plus globuleux que les mâles : elles mesurent 2 mm., 5 tandis que les seconds ne dépassent pas 2 mm. (Fig 47-49, pl. 15.)

Sur ces arbres on voit apparaître, dès le printemps venu, les premiers de ces Aphides ailés, tout autour des bourgeons, où les pratiques fourmis les ont transportés pour s'en servir, comme de « *vaches à lait* » ou plutôt de « *vaches à miellat* »... Les insectes aptéres se contentent du collet des racines, qu'elles parasitent, à l'abri des tunnels édifiés par les mêmes fourmis. Les feuilles ne tardent point à recevoir la visite de ces minuscules bestioles, qui demeurent, en colonies nombreuses et affamées, à la face intérieure de l'organe : Celles-ci se boursouflent, se couvrent de cloques et se roulent en paquets, sous l'action de toutes ses multiples piqûres, ce qui entrave fort leur développement. La chute de ces feuilles ne se produit point avant l'année suivante, mais les pousses restent stériles et affectent la forme dénommée : « *tête de saule* ». Fréquemment l'on voit des *scolytus rugulosus,* succéder aux pucerons sur ces branches de *Prunus* ainsi affaiblies, tandis que les premiers auteurs des dégâts ont déjà émigré sur les *Cardus* et autres *synanthèrées* des environs. On ne rencontre jamais d'œufs d'hiver sur les *Prunus,* bien que ce soit là la forme hivernante de ces sortes d'Aphides.

***

Puceron noir du Cerisier

Myzus cerasi F. *Aphis prunicola* KALT.

Cet aphide, qui fréquente les Cerisiers et les *Prunus sauvages,* se montre au début du printemps, en colonies nombreuses, sur les feuilles qui se recroquevillent, sous l'effet des piqûres, puis s'enroulent en formant des paquets épais aux extrémités des rameaux. (Fig 50-51, pl. 15.)

Les adultes *ailés*, de ton noir brillant, ont des ailes bien développées, des yeux bruns et des antennes pourvues de sensorial (15 à 22) sur le 3e article.

Les femelles *aptéres*, ont le corps globuleux et arrondi, de ton noir brillant à reflets brun-foncé, les yeux noirs; les antennes, plus courtes que le corps ont 6 articles avec des tubercules très saillants et à rugosités cuticulaires marquées. Les cornicules cylindriques sont fort développées, écailleuses et sans réticulum; la queue, de couleur noire, est courte et cônique de forme. Elles mesurent 2 mm.

L'hôte initial est le Cerisier, où l'on voit apparaître des *fondatrices*,, dès le début d'Avril, parfois fin Mars. De nombreuses générations se succèdent à l'extrémité des pousses et sur le feuillage (à la face inférieure des feuilles). Les insectes ailés se montrent plus tard : fin Juin, début Juillet, mais ils émigrent peu après sur des hôtes secondaires : *Asperula* et *Galium* (En Europe) et *Lépidium* (en Amérique). Le retour sur l'hôte initial s'effectue vers le début d'octobre. Et c'est le moment de la ponte d'un œuf d'hiver : forme habituelle sous laquelle hivernent ces aphides, qu'on ne rencontre jamais sur les plantes hôtes secondaires durant la mauvaise saison.

L'importance des dégâts, est grande sur les cerisiers et sur leurs fruits, car ils s'attaquent à tous les organes verts et caduques.

Aux piqûres de ces parasites animaux viennent s'ajouter les fumagines agglomérées par les miellats excrétés par ces insectes, dont se repaissent les fourmis, mais qui provoquent des brûlures aux feuilles et entravent leur respiration. Celles-ci se dessèchent, tombent prématurément et l'arbre tout entier prend un aspect souffreteux et rabougri. Les Cerasus sauvages, semblent moins atteints que les Cerisiers cultivés.

La limitation des dégâts, coïncide avec la *limitation de l'espèce* de ces Aphides, qui est assurée, dans une certaine mesure, par les ennemis naturels des pucerons : *insectes prédateurs* et *endophages :*

Parmi les prédateurs il convient de citer les *Syrphes*, les *Coccinelles*, les *Hémérobiides*.

Parmi les endophages nous pouvons noter, les *Braconides*, les *Calcidiens*, les *Cécidomyies*.

XXIV

PARASITES VEGETAUX

ROUILLES DES FEUILLES

Les Rouilles : dues à la présence, des *Puccinia pruni*, BER, *Puc. Cerasi* BER, des *Puccinia Pruni-Spinosa, Puc. padi*

Vers la fin de l'été, principalement, les feuilles de ces arbres voient leur limbe couvert de minuscules tâches arrondies de 1 à 2 mm. de diamètre, jaunes-verdâtre d'un côté (le haut) et plus pâles de l'autre. Elles ont au centre une petite pustule brun-foncé constituée par un groupe de spores, dues au *Puccinia Pruni-spinosa*, PERS. (*Urédinées*)

Cette multitude de tâches provoque le jaunissement prématuré, puis la chute du feuillage. Tout au début on remarque une petite tâche brune formée des urodospores, plus tard, vers la fin de l'été, les téleutospores apparaissent, et le ton des tâches vire au noir. Parfois dans le même sore, sur la même feuille, les deux formes se rencontrent plus ou moins intimement mélées. Il n'est pas rare de trouver plusieurs centaines de ces tâches sur le même organe, qui ne tarde pas à jaunir, brunir, puis tomber d'épuisement... ce qui entraîne la défolliation prématurée de l'arbre.

En France ce sont les Prunus d'Ornement qui sont le plus souvent atteints par la Rouille... sans doute par suite du voisinage des *Anémones* des jardins (*Anémone coronaria*) sur qui la forme *écidienne* du parasite, passe l'hiver. Les rapport de la Rouille des Anémones : *Ecidium puntatum* avec celle des Prunus et autres Rosacées-Prunées et Pommées, ont été mis en évidence. (vers 1905) par TRANZSCHEL, puis par ARTHUR, et enfin par SCHAD. Sur les Anémones on constate que ce parasite *hétéroïque* envahit, d'abord, les bourgeons des rhizomes, avant de gagner le feuillage, par la voie interne : les æcidioles qui se développent sur le pétiole et sur le limbe ont l'aspect de minuscules points de ton brun ou

noirs, tandis que les écidies ne fréquentent que la face inférieure des feuilles (V. Fig. 52, pl 15.) Ces écidiospores, entraînés par le vent ou les insectes, dès le retour de la belle saison, iront contaminer le feuillage des arbres d'alentour, et ce sont les urédospores qui se chargeront de continuer les dégâts. On a pu constater que les Anémones atteintes voient leur floraison arrêtée, et en quelque sorte, *stérilisée,* mais elles peuvent durant quelques années servir d'hôte de choix à ce parasite sous sa forme écidienne, alors que la force téleutoporifère n'attaque généralement que les feuilles des Rosacées-Prunées et Rosacées Pommées.

Ducomet les a rencontrés sur Prunus du Lot-et-Garonne, en Juin et Août 1924.

Le meilleur traitement... *préventif*, consisterait, évidemment à supprimer toutes les Anémones des jardins d'alentour... comme on devrait bannir les *Epines-Vinette* des abords des champs de blé !

La bouillie bordelaise peut donner de bons résultats à condition de faire 3 ou 4 traitements : 1° Quand les bourgeons commencent à gonfler; 2° Un mois après la floraison; 3° Quand les fruits sont à mi-grosseur; 4° Un peu avant maturité complète.

La forme téleutospore de ces *Puccinia* fréquente la plupart des Rosacées-Prunées : Abricotiers, Cerisiers, Péchers et surtout les Prunus : *Prunus spinosa, Pr. domestica, Pr. américana, Pr. angustifolia, Pr. Bessyl, Pr. cerasifera, Pr. chicasa, Pr. incina, Pr. insitia, Pr. japonica, Pr. maritima, Pr. mume, Pr. pumilla, Pr. serotina, Pr. Simonii, Pr. virginica, Pr. Watsoni.*

***

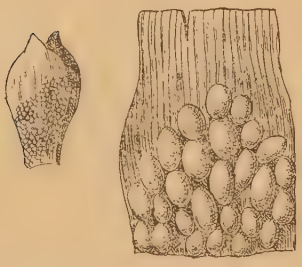
Certains Prunus, comme le *Pr. padus* sont parasités par le *Puccinastrum padi* (K. & SCH) Diet, qui ressemble au *Puccinia cerasi* des Cerisiers, mais en diffère par ses urédospores et ses sores. Ici, les urédospores sont elliptiques ou globuleuses, jaunâtres et aiguillonées, et les téleutospores sont logées dans des cellules épidermiques, formant des croûtes de ton brun rouge, virant au noir. Les écidies de cette espèce se rencontrent sur les écailles des cônes de l'*Abies excelsa*, sous forme d'*Aecidium strobilium*. (Fig. 53, pl. 16.)

Planche 16

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

Parasites végétaux

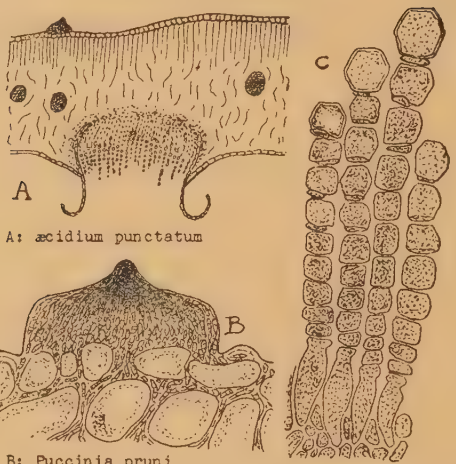
ROUILLES sur CONES de SAPIN



Aecidium strobilinum :écidies,
sur écailles des cônes d'Abies excelsa

fig. 51

ROUILLES des FEUILLES



A: æcidium punctatum

B: Puccinia pruni
a)æcidium punct.s/feuille d'Anémone
(coupe de la feuille avec écidies & spermogonies
b)spermogonies -c)formation des écidiospores
(d'aprés G.& M.ARNAUD)

fig. 52

CORYNEUM sur CERISIER

Coryneum Beijerinkii OUD.,
Clasterosporium carpophilum ADERH.
(Feuillage attaqué)

fig 53

TROCHILEE

Apothécies de Trochila
Lauro-Cerasi

Apothécies vues a la loupe

fig 54

XXV

COCCOMYCES : Yellow-leaf

Coccomyces pruniphoræ HIGGINS et *Cylindrosporium prunophoræ* HIGG.

Il existe trois variétés de ce parasite, à peu près inconnu en Europe, mais fort répandu en Amérique, sur les feuilles et les fruits de Prunus sauvages et cultivés :

Coccomyces prunophora se rencontre sur : *Prunus domestica, Pr. americana, Pr. insitia* et *Pr. spinosa.*

Coccomyces lutescens fréquente les *Prunus mahaleb, Pr. virginiana* et *Pr. serotina;*

Coccomyces hiemalis affectionne surtout : *Prunus Avium, Pr. Cerasus* et *Pr. pensylvanica.*

Les *prunophoræ* sont la forme à pygnides et les *cylindrosporium* la forme à conidies.

Ces conidies se manifestent sous la forme de petites pustules blanchâtres et rondes de 2 à 3 mm. sur les fruits et les feuilles.

***

GNOMONIA : *Maladie des taches rouges*

Gnomonia erythrostoma (PERS.), AUERW; *Cherry leaf scorch.*

« Cette *maladie des taches rouges des feuilles* » ressemble fort à la « *Criblure des feuilles* » mais en y regardant de très près on constate que ces taches rouges, ou purpurines, prennent naissance à la nervure centrale, pour s'étaler jusqu'aux bords du limbe, de fin mai à juillet. La chlorophylle verte fait place à une teinte rouge, par défaut d'aspiration

et dès le début d'août, le feuillage prend une tonalité brune, puis grise et plombée, tandis que le limbe est replié en forme de gouttière autour du pétiole arqué et persistant. Sur ces sortes de cornets biscornus et recroquevillés (incomplètement fermés par endroits) on peût voir, à la loupe, de nombreuses spores fertiles formant des amas de points noirs et brillants, principalement dans les parties les plus creuses de ces cornets-gouttières. (Fig. 55-58, pl. 17.)

Le parasite gagne, parfois, les fruits en voie de formation ; ceux-ci se développent imparfaitement, se déforment et demeurent minuscules ; leur peau se tache et la pulpe mûrit de façon fort inégale et difficilement.

Comme traitement demi-préventif, lorsque le feuillage seul est atteint on devra, aussitôt qu'un rougissement se manifeste, utiliser les *solutions d'Hélione orangée* ou autres « *colorants nitrés* », pour prévenir l'attaque et l'envahissement des fruits... en traitement de printemps ou d'été. Il faut avoir soin de choisir judicieusement le fongicide et le moment opportun d'intervenir par suite de la sensibilité des organes des Cerisiers et Mérisiers.

Plus tard, lors des traitements d'automne et d'hiver, il faudra brûler d'abord toutes les feuilles à bois morts qui restent sur les Cerisiers, puis couper, à la base, tous les rameaux et chancres épars.

Par surcroît de précautions, il sera toujours prudent de vaporiser sur les jeunes rameaux, dès leur apparition, par un temps doux et sec, quelques jets très fins de *bouillies bordelaise* de préférence.

***

MALADIES DES TACHES ou CORYNEUM : Shot-Hole

Coryneum : du au *Coryneum Beijerenkii* ou *Aspureia Beijerenkii,* Oud.; syn. *Clasterosporium carpophillum,* Lev. Adher. (*Mucédinées Hypmocycètes*).

Ce parasite des taches des arbres à noyaux fréquente tous les organes aériens des *Rosacées-Prunées :* Rameaux,

Feuilles et Fruits. Les Anglais dénomment cette affection : « *Shot-hole* » *ou* « *Trou à mitraille* », par suite des perforations des feuilles provoquées par les taches multiples et persistantes dues au Coryneum. L'invasion commence, généralement, par le feuillage avant de gagner les rameaux et les fruits.

Sur le feuillage, les taches ont l'aspect rouge-violacé, estompé sur les bords, que chacun connaît : d'abord minuscule point, à peine visible, la tache ne tarde pas à grandir et à foncer de ton (allant du rouge-violacé au rouge-brun, mat et sombre) quand elle atteint 3 à 5 mm. Mais les dégâts sur les feuilles, en somme sont de peu d'importance, à part la chute prématurée du feuillage.

Toute autre est leur gravité sur les rameaux et sur les fruits.

Sur les rameaux, les manifestations varient selon la saison : Les taches de printemps et d'été, c'est-à-dire celles qui se montrent au cours de la végétation de l'hôte sont de même ton que les taches des feuilles, rouge-violacé, et allant en s'estompant vers les bords, tandis qu'elles foncent et se dessèchent vers le centre. Il s'en suit la mort de l'organe qui, toutefois, reste en place, à l'encontre du feuillage qui tombe. Les taches d'hiver sont plus profondes et plus grandes que les taches d'été : elles s'incrustent sur les rameaux, sous forme de *chancres* pourvus de stroma stériles, parfaitement aptes à donner des conidies qui iront, au printemps d'après, perpétuer l'espèce et attaquer le feuillage d'alentour. Il est vraisemblable que les écoulements de suc épais qui accompagne ces lésions soit dû au Coryneum, considéré, à tort ou à raison, comme responsable de la *gommose* des arbres fruitiers à noyaux. (Fig. 53, pl. 16.)

Sur les fruits se montrent, parfois, quelques taches suspectes, attribuées au *Coryneum* par divers Auteurs. Ce parasite s'attaque plus volontiers aux Abricots et aux Pêches qu'aux Prunes, et l'on a pu le confondre, souvent, avec le *Fusicladium pruni*, Ducom. *Fusicladum amygdali*, Duc. Ces parasites fréquentent, communément, les feuilles des Rosacées-Prunées. Ce sont les *Pyrénomycètes-Sphériacées* assez voisins

du genre *Venturia* dont ils sont, probablement, la forme conidienne. Les conidiophores du *Fusicladium pruni* mesurent 25-42 × 3,5—4,5 et les conidies 25-42 × 3,5 μ. DUCOMMET pense que ce n'est là qu'une variété du *Fusicladium cerasi*, tellement les conidies et conidiophores se ressemblent.

Les taches, logées à la face inférieure des feuilles sont de ton brun-clair et mesurent 1 à 2 mm. de diamètre. Les Prunes et les Cerises sont fréquemment atteintes par ces parasites, qui dédaignent les Abricots, suffisamment frappés par le *Monilia*, d'autre part !

TROCHILEE

Trochilea Lauro-cerasi

Ce parasite des feuilles de Laurier-cerise est un tout petit champignon Discomycètes dont les apothécies ne se rencontrent heureusement que sur les feuilles tombées de ce *Prunus laurocerasus*, et non sur celles des rameaux vivants :

Donc, parasitisme insignifiant. (Fig. 54, pl. 16.)

TITRE V

PHYTIATRIE OU CHIMIOTHERAPIE

XXVI

LA DEFENSE SANITAIRE

Les *Cerasus sauvages et d'ornement,* pas plus que les *Cerisiers cultivés* ne sont à l'abri de l'attaque des parasites, tant animaux que végétaux. Et l'on peut dire qu'il serait vain de traiter les arbres fruitiers de nos jardins et vergers si l'on négligeait totalement les plantes voisines de la même famille des Rosacées-Prunées, qui sont naturellement fréquentées par les mêmes parasites que les précédents.

Bien mieux : il est à présumer que tous les parasites chassés de leurs hôtes d'élection, que sont les plantes cultivées, par des traitements insecticides ou fongicides, préventifs opportuns, iront, tout droit, se réfugier sur les végétaux similaires, dont nul ne se soucie sous prétexte qu'ils croissent librement à l'état sauvage.

Certains d'entre eux, tels que les *Mérisiers, Mahaleb, Padus,* par exemple — pour ne citer que ces trois-là — sont parmi les *Cerasus,* particulièrement fréquentés par les insectes Coléoptères et Lépidoptères.

Après avoir passé en revue les principaux de ces parasites des *Cerasus :* Insectes parasites ou Champignons également parasites, il nous reste à envisager les meilleures méthodes classiques de lutte contre les ennemis des végétaux, sans distiction entre ceux qui sont cultivés, en vue de la production de fruits savoureux, si recherchés des gourmets, et ceux qui, poussant librement ou pour le seul agrément de nos regards, ne produisent que des fruits non comestibles.

C'est là, le rôle du Chimiothérapeute ou Phytopharmacien, qui nous paraît tout indiqué pour nos sympathiques confrères de nos campagnes françaises qui, plus que jamais a besoin d'être compris et développé, dans l'intérêt commun et du *redressement économique de notre Pays exangue,* après quatre années d'occupation étrangère....

Les pharmaciens par leurs longues études chimiques, biologiques, botaniques et autres, par leur formation professionnelle particulière, par le légitime crédit qu'ils ont su acquérir auprès des Agriculteurs, leurs voisins de campagne, ne sont-ils point capables de prendre la direction de cette lutte sanitaire contre les parasites des plantes ?... notamment en ce qui concerne la lutte chimique et biologique ?

Depuis trop longtemps certains toxiques que les pharmaciens sont tenus de loger dans des placards fermés à clef, et de ne délivrer que dans certaines conditions de prudence et de sécurité, traînent un peu partout, à la campagne, chez des épiciers et quincailliers de village, inaptes à en connaître les risques et à donner le moindre renseignement utile aux utilisateurs de ces produits souvent dangereux à manipuler...

Nous pensons être utiles aux Arboriculteurs et à nos confrères en publiant, ici, les meilleures formules d'insecticides et de fongicides, qui ont déjà fait leurs preuves, contre les parasites des plantes, sous forme de pulvérisations ou de vaporisations opportunes.

Elles sont à base de Sels arsénicaux, de fluorures et fluosilicates, de Sels de Cuivre, de Chaux, de Soufre, de Baryum, d'Alumine et autres, en ce qui concerne les minéraux. De nombreux composés organiques ou végétaux sont aussi utilisés, avec avantages et profits. De ce nombre sont : l'Acide Cyanhydrique, l'Oxyde d'éthylène, le Bromure de Méthyle, l'Ethylène dichloré, la Chloropicrine, etc... parmi les substances volatiles... Parmi les Végétaux nous citerons : la Nicotine, les Pyréthrines, la Roténone, les Saponines...

PARASITES DES CERISIERS SAUVAGES

Parasites végétaux

GNOMONIA

Gnomonia erythrostoma PERS.
(Feuilles desséchées sur rameaux, au cours de l'hiver)

fig. 55-56

GNOMONIA sur CERISIER

Gnomonia erythrostoma sur feuille de Pr.avium.

Fig. 57

Pycnides sur feuilles vivantes (vues à la loupe)

Fig. 58

XXVII

INSECTICIDES VEGETAUX
EXTRAITS, POUDRES ET SUCS VEGETAUX

Ces préparations, à base de *Nicotine,* de *Pyrèthrines,* de *Quassine,* de *Vératrine* ou *Helléborine,* de *Saponines* ou de *Roténone,* sont extraites, respectivement, des *Nicotianes* ou *Tabacs,* des *Pyrèthres,* du *Quassia,* des *Hellébores,* des *Saponaires* et autres plantes à Saponines, des *Derris, Cubé* ou *Timbo.* On se sert aussi de *feuilles de Noyer.*

Par suite des circonstances présentes les plantes exotiques a bàse de *Quassine* et de *Roténone* ne parviennent plus sur nos marchés européens. Force est donc de se contenter et de s'accomoder des substances végétales insecticides indigènes, déjà connues ou susceptibles de les remplacer.

— NICOTINE —

La *Nicotine* des Tabacs : La Régie française des Tabacs met en vente des *Jus de Tabac, titrés à* 10 *ou* 20 % *de Nicotine* au litre.

Des *Extraits faibles, titrés à* 250 *gr. de Nicotine pour* 1.000.

Des *Extraits forts, titrés à* 300 *gr. de Sulfate de Nicotine pour* 1000.

Les *Poudrages à la Nicotine étant illicites,* en France, on ne peut utiliser que les dilutions, sous forme *d'émulsions* savonneuses, en vaporisation insecticides, de contact et d'ingestion :

Emulsion A) :

Extrait de Sulfate de Nicotine à 50 %..... 200 à 400 gr.
Savon blanc de Marseille à 72 % (I)..... 750 gr.
Carbonate de Soude..... 30 gr.
Eau ..... 100 Lit.

Emulsion B)

Extrait de Sulfate de Nicotine..... 100 cc.
Savon ammonical, (*préparé extemporanément*) :.. 1.100 gr.
Huile végétale..... 1.000 cc.
Eau ..... 100 Lit.

Emulsion C) :

Jus de tabac simple des Manuf. de l'Etat..... 2 Lit.
Savon noir (dissous dans 10 litres d'eau chaude)..... 2 kg.
Eau..... Q. S. pour 100 Lit.

Emulsion D) :

Solut. 1) Savon blanc..... 800 gr.
Alcool méthylique..... 1.500 cc.
Solut. 2) Carbonate de Sodium..... 1.000 gr.
Eau..... 10 Lit.
Mêler les deux solutions et compléter à 100 litres d'eau.
Ajouter : jus de tabac riche à 50 %..... 1 Lit.

Emulsion E) : contre les Chenilles.

Savon noir..... 500 gr.
Jus titré de Nicotine à 10 %..... 1.500 cc.
Alcool dénaturé, à 90°..... 3.000 cc.
Eau de pluie..... Q. S. pour 100 Lit.

Emulsion F) Fle Paillot :

Savon blanc en poudre..... 500 gr.
Eau de pluie (de préférence)..... 90 Lit.
Extrait nicotiné à 50 %.....200 à 250 cc.
Décoction de copeaux de Quassia..... 10 Lit.

---

(1) Le savon de Marseille (ou d'ailleurs) à 72 %, est présentement introuvable : le taux maximum licite d'acides gras et résiniques étant 12 %. Mieux vaut préparer le « savon ammoniacal », extemporanément avec : Ammoniaque liquide ..... 400 cc. / Acide Oléique liquide.....700 cc.

Faire dissoudre le savon dans q. s. d'eau; faire, d'autre part, une décoction de Quassia (3.000 dans Q. S. d'eau) compléter à 100 litres et ajouter la nicotine au moment de l'emploi, contre les pucerons.

***

PYRETHRINES

Les Pyréthrines : Ces oléo-résines sont des combinaisons *d'éthers à Pyrétholone* avec des acides monocarboniques et dicarboniques organiques, provenant des fleurs de diverses Pyréthres : *Pyrethrum cinarnifolium, carnemum* ou *roseum* (Famille des Composées).

Emulsion type :

Poudre fraîche de Pyrèthre		2.500 gr.
Alcool dénaturé Savon blanc	aa :	2.000 gr.
Eau		100 Lit.

M. Op. — Sur la poudre, placée dans un récipient *ad hoc,* on verse 30 litres d'eau chaude (en mouillant bien la masse); après refroidissement on verse encore 30 litres d'eau froide, dans laquelle le savon (rapé) a été, préalablement dissous. On complète avec Q. S. d'eau pour faire les 100 litres et on ajoute les 2 litres d'alcool. On brasse le tout et on introduit la liqueur émulsive, *filtrée,* dans un pulvérisateur... contre pucerons et larves visibles.

Si l'on n'a à sa disposition que des fleurs broyées grossièrement, il sera bon de laisser celles-ci en macération de 2 ou 3 jours, après décoction dans Q. S. d'eau chaude. On peut éviter l'emploi de l'eau chaude quand on emploie la poudre en remplaçant l'action de la chaleur par une macération dans l'eau froide de deux ou trois jours au moins.

Pour les macérations de fleurs entières, il sera utile de les laver plusieurs fois avec une partie de l'eau prescrite additionné des 2 litres d'alcool prévus à la formule :

Saponines

Les Saponines : — Ces Glucosides qui se rencontrent dans 334 plantes réparties en 58 familles, contiennent une *Sapotoxine* très toxique, surtout pour animaux à sang froid, tels

que les insectes et les poissons. Leurs propriétés aphrogénes et émulsives en font un succédané parfait des savons, pour les multiples bouillies ou émulsions insecticides et insectifuges, dont les formules sont publiées d'autre part.

Les poudres de Marrons d'Inde et de Saponaires (tiges et racines) ou mieux encore leurs décoctions, constituent d'intéressants insecticides et insectifuges, contre tous les insectes piqueurs et suceurs.

On peut encore corser leur action par addition de Q. S. *d'Oxyde d'Ethylène* et de *Benzyle,* qui sont maintenues en suspension dans la liqueur émulsionnée.

***

Hellebores

Les Glucosides des Hellébores Noirs et des Vératres, voisins des Saponines : *Helléborine, Helléboréine* et *Vératromarine,* sont pratiquement inusités.

On pourrait, faute de mieux, utiliser la poudre de ces rhizomes, en suspension dans un liquide émulsif à base de *saponine* du Marron d'Inde, à la dose de 7 gr. 50 p. 1.000, en vaporisations.

XXVIII

FONGICIDES ET INSECTICIDES MINERAUX ET ORGANIQUES

LES CUPRIQUES
LES POUDRES, LES SOLUTIONS ET BOUILLIES CUPRIQUES

Les *Sels de Cuivre,* sont les plus anciens et les plus employés parmi les fongicides. On les utilise aussi comme insecticides, en association avec d'autres produits. Ce sont les *sulfates* et les *oxychlorures* qui sont le plus souvent utilisés.

Les Poudres. — On peut les obtenir par divers procédés :

1° par *double décomposition du Sulfate de Cuivre et de la Chaux*, en présence de substances tensio-actives, aptes à enrober le support du sel tétrabasique et à décupler son activité.

2° Par *formation de Carbonate et d'Hydrate de Cuivre,* obtenu — en *sillo* — d'un mélange de SO^4Cu, avec du Soufre et de la Chaux, ou bien avec du Soufre et du Savon.

4° Par imprégnation d'un silicate naturel, tel que la *Stéatite* (ou hydrosilicate de magnésie) avec une solution de SO^4Cu concentrée, en présence d'un corps neutralisant tel que CO^3Ca.

Les Chlorures et Oxychlorures de Cuivre, étant fort hygroscopiques, sont rarement utilisés à l'état pulvérulent L'oxychlorure (ou le Chlorure basique) s'obtient par l'action

de Cl sur Cu. Il titre environ 55 % de Cu. et donne un *oxychlorure cuprocalcique,* d'une finesse extrême après neutralisation par un lait de chaux, en faible excès : $CuCl^2$ $3CuO$, nH^2O. On doit diluer ces sels cupriques, avec des poudres inertes, pour ramener leur titre à 2 ou 15 % du maximum.

Solutions :

Les Solutions de Sulfate de Cuivre, dénommées « Lessives » se font à des titres divers : 10 à 20 kilogs pour 100 litres d'eau de pluie.

Celles d'Oxychlorure se peuvent obtenir à l'aide de l'eau chargée de gaz carbonique : Il y a libération de chlore, en quantité sensiblement égale à la dose de Cu libéré.

Les Bouillies. — Ce sont des combinaisons de sels de Cuivre avec un sel alcalin, destinées à éviter toute action nocive sur les plantes : A cet effet on utilise la *Chaux* ou le *Chlorure de Calcium* et les Cristaux de *Carbonate de Sodium.*

Les bouillies les plus connues sont : les *Bouillies Bourguinonne* et *Dauphinoise* (à base de CO^3Na^2), les *Bouillies Bordelaise et Galoway* (à base de Chaux ou de Chlorure de Calcium).

Bouillie Bourguignonne :

Sulfate de Cuivre *Neige*.....	3.000 gr.
Cristaux de Soude.....	3.000 gr.
Eau de puits ou de fontaine.....	100 lit.

M. Op. — Dissoudre SO^4Cu dans 50 litres d'eau, et CO^3Na^2 dans les 50 litres d'eau restant. Verser ensuite la solution alcaline dans la solution cuprique, en agitant avec une palette de bois.

Bouillie Dauphinoise :

Sulfate de Cuivre.....		
Carbonate de Soude.....	aa :.....	2.000 gr.
Mélasse.....		
Eau de puits.....		100 à 200 lit.

Même *modus operandi* que ci-dessus.

Bouillie Bordelaise :

Sulfate de Cuivre *Neige*..... } aa : ..... 3.000 gr.
Chaux vive..... }
Eau de puits ou de fontaine..... 100 lit.

On dissous SO^4Cu dans 50 litres d'eau et l'on délaye la chaux dans le restant d'eau, puis on verse le lait de chaux obtenu dans la solution cuprique, en agitant constamment. Il est bon de s'assurer de sa neutralité par un réactif approprié. A employer le jour de sa confection, antant que possible.

Bouillie Galloway :

Sulfate de Cuivre..... 75 gr.
Chlorure de Calcium..... 40
Eau de puits ou de fontaine..... 100 lit.

On fait dissoudre, chaque sel séparément dans la moitié de l'eau prescrite et l'on mèle les deux solutions en versant le chlorure dans le sulfate.

Autre formule :

Sulfate de Cuivre..... 52 gr.
Lait de Chaux (contenant 20 gr. de chaux)..... 75 cent.
Bouse de vache..... 1.000 gr.
Eau chaude.....Q. S. p. 10 lit.

Faire dissoudre le sulfate dans une partie de l'eau chaude, délayer d'autre part, la bouse de vache dans l'eau chaude, (ou frôide). Après avoir mélé le lait de chaux à la solution cuprique, il suffit d'incorporer la bouillie fécale à cette mixture, en agitant convenablement. Cette bouillie *cupro-calco-fécale,* sert à tremper les boutures et les jeunes plants avant leur mise en terre.

Autres formules :

On prépare aussi des Bouillies dites « Bordelaises » à différentes doses de SO^4Cu : Il suffit souvent, d'*Un kilog de Sulfate,* pour 3 *kilog de Chaux,* dans 100 litres d'eau.

On obtient une *Bouillie neutre,* avec 2 *kilog. de Sulfate,* pour 100 litres de bouillie, et Q. S. de lait de Chaux tamisé, pour amener au rose, un papier à la phénolphtaléine ou au bleu un papier de tournesol.

Bouillie cuprique caséinée :

Vermorel à Dantony ont indiqué, une formule de bouillie, d'après Masselin, à base de caséine, destinée à augmenter l'adhérence de la mixture, sans diminuer, l'activité, ni la solubilité du sel de Cuivre.

Pour assurer l'homogénéisation parfaite de la caséine, il est indispensable de verser la solution cuprique dans le *lait de chaux caséiné*, très lentement et en remuant doucement le mélange.

***

Les Bouillies alumino-cupriques, au « Gel d'Alumine ».

Leur préparation se fait en deux opérations distinctes et a pour but d'économiser au maximum le précieux métal que le Cuivre est devenu, par ces temps de pénurie et de restrictions générales.

On fait d'abord le *Gel d'Alumine*, à l'état concentré : Il faut, pour cela se procurer du *Sulfate d'Alumine* (ou Alun) de *l'Aluminate de Soude* et de l'eau. On fait deux solutions :

Sol. a)	Sulfate d'Alumine	400 gr.
	Eau	5 lit.
Sol. b)	Aluminate de Soude	300 gr.
	Eau	5 lit.

On verse la solution *a* dans la solution *b* (il est essentiel de ne pas faire l'inverse !) et le gel se forme instantanément.

Il n'y a plus qu'à verser ces 10 *litres de gel*, récemment préparés et en agitant modérément, dans 90 litres de solution ou de bouillie cuprique, soit au sulfate de Cuivre soit au Verdet.

Voici quelques *formules types* de Bouillies alumino-cupriques, classiques :

Bouillie A au Verdet ...	Verdet (acétate basiq. de Cu)	250 gr.
	Eau de puits	90 lit.
	Gel d'Alumine (comme ci-dessus)	700 gr.
	Eau	10 lit.

Mélez en versant le gel dans la solution de Verdet.

Bouillie B)	Eau de puits	90 lit.
au SO^4Cu)	Gel d'Alumine (comme ci-dessus)	700 gr.
	Sulfate de Cuivre	300 gr.
	Eau	10 lit.

***

Bouillie C	Sulfate de Cuivre	500 gr.
	Cristaux de Carbonate de Soude	950 gr.
à la	Eau de puits	90 lit.
Bouil. Bourg.)	Gel d'Alumine (comme ci-dessus)	700 gr.
	Eau	10 lit.

***

Bouillie D,	Sulfate de Cuivre	aa :	500 gr.
	Chaux		
à la	Eau de puits		90 lit.
Bouil. Bord.)	Gel d'Alumine		700 gr.
	Eau		10 lit.

Il est essentiel de bien neutraliser SO^4Cu avec q. s. de cristaux de Carbonate de Soude ou de la Chaux, avant d'y incorporer le Gel d'Alumine.

N. B. — Ces *Gels d'Alumine* peuvent, être préparés à l'avance, le cas échéant; à condition d'augmenter du double la quantité d'eau, précédemment indiquée pour effectuer les deux solutions.

Soit pour 200 litres d'eau :

Sol. a)	Sulfate d'Alumine	4.000 gr.
	Eau	100 lit.
Sol. b)	Aluminate de sodium	3.000
	Eau	100 lit.

XXIX

LES POLYSULFURES

Le Soufre est parfois utilisé, en parasitologie agricole à l'état naturel ou à l'état colloïdal. Le plus souvent c'est à l'état de sulfure ou de polysulfure, sous forme de *bouillies sulfocalciques*. Elles sont essentiellement composées de *Soufre* et de *Chaux vive*, avec ou sans addition de sel marin. On s'en sert comme fongicides et insecticides à la fois.

« *Old formula Américana* (1903)	Soufre	14 livres
	Chaux *éteinte*	20 livres
	Eau	40 gallons

M. Op. Méler les deux poudres et porter à l'ébullition, dans une chaudière en fer, avec Q. S. d'eau, en remuant avec une palette.

***

Formule du Dr. Trabut 1910	Soufre	3 kilog.
	Chaux	4 kilog.
	Eau	100 à 150 lit.

Les traitements d'été se font avec 150 litres d'eau; ceux d'hiver, avec 100 litres seulement : les plantes pouvant supporter une concentration plus grande, impunément.

Formule Sévastano (1912)	Chaux vive	10 kilog
	Soufre sublimé	20 kilog.
	Eau	100 lit.

***

Formule Mazade :	Chaux	8 kilog.
	Soufre	16 kilog.
	Eau	100 lit.

Formule	Chaux vive	850 gr.
Fulmech	Soufre	1.450 gr.
et *Trappmann*	Eau	q. s. p. 10 lit.

M. Op. Toutes ces bouillies se font en plaçant dans un récipient, 1/3 environ de l'eau prescrite, dans laquelle on verse la chaux prévue en totalité, aussi fraîche que possible; On y incorpore ensuite le soufre émietté au-dessus d'un tamis, en agitant constamment la masse, à l'aide d'une palette en bois. Celle-ci doit demeurer claire et non épaisse ni trouble. On complète avec le reste de l'eau et on retire du feu, après une heure d'ébullition, quand le mélange a atteint une *coloration chocolat,* et titre 20° *Baumé.*

***

« *Self*	Chaux en pierre	2 p. en poids
Boiled	Soufre en fleurs, granulé	2 p. en poids
Américana »	Eau	12, 50 p. en poids

La combinaison *Chaux-Soufre,* se fait, ici, par simple dégagement calorique : On évite, ainsi, l'emploi de tout accessoire superflu.

***

Formule Simanton	Chaux en pierre	15 livres
	Soufre	20 livres
	Farine	10 livres
	Eau	10 livres

M. Op. : Faire une colle assez fluide avec la farine et une partie de l'eau, qu'il suffira d'incorporer à la bouillie préparée à chaud ou à froid comme dans les formules précédentes.

On peut obtenir des *Bouillies caséinées,* en incorporant une livre de *Caséinate de Sodium* à 100 gallons des bouillies précédentes.

XXX

LES ARSENICAUX

On sait que les *sels arsenicaux* ne sont licites, en France, qu'à la condition d'être parfaitement *insolubles*. De ce nombre sont :

L'Acétoarséniate de Cuivre ou *Vert de Paris*.
L'Arsénite de Cuivre ou *Vert de Schelle;*
Les Arséniates di ou triblombiques;
L'Arséniate de Chaux et l'Arséniate d'Alumine.
Les autres sont à peu près inusités.

Leur grande activité et leur toxicité bien connue, ne permettent point leur emploi autrement qu'à l'état de bouillies :

Bouillie au Vert de Paris	Acéto-arsénite de Cuivre.....	100 gr.
	Chaux fraîchement éteinte.....	300
	ou, Chaux brute.....	1.000
	Eau.....Q. S. pour 1 hectolitre.	

***

Bouillie Feytaud	Acétate neutre de plomb.....	600 gr.
	Orthoarséniate disodique anydre....	200 gr.
	Carbonate de Chaux.....	300 gr.
	Eau.....	100 lit.

L'addition de CO^3Ca est nécessaire, pour neutraliser l'action de l'acétate de Sodium qui se forme, par double décomposition, ainsi que l'excès d'acide acétique.

L'arséniate diplombique commercial, se présente en pâte, qu'il suffit de délayer dans q. s. d'eau, pour l'usage.

Form. I

Arséniate diplombique com..1.500 à 2.000 gr.
Eau..... 100 lit.

L'Arséniate triplombique se trouve, dans le commerce, sous forme d'une poudre obtenue par combinaison de l'Arséniate de Sodium et de l'Acétate de Plomb, en présence de l'eau. On neutralise l'excès d'Acide par addition de Carbonate de Calcium.

Form. II

Arséniate (*di* ou *tri-plombique*).. 1 à 2 kilog.
Carbonate de Chaux..... Q.S.
Eau ..... 100 lit.
Arséniate triplombique com..1.000 à 1.500gr.

***

Form. III (Mixte)

Sulfate de Cuivre..... 1 gr.
Chaux hydratée..... 3 gr.
Eau ..... 100 lit.

On prépare d'abord une bouillie cuprique avec SO^4Cu et la chaux puis on y incorpore l'arséniate diplombique (en pâte) ou triplombique (*en poudre*)préalablement délayés dans Q. S. d'eau.

L'Orthoarséniate disodique anhydre a été spécialisé par les Etablissements *Kuhlmann,* sous le nom d'*Arséniate Billaut :* C'est une poudre légère, spongieuse, colorée artificiellement en vert, donnant des solutions colorées dans l'eau.

Bouillie à l'Arsén. de Pb

Arséniate disodique Billaut..... 300 gr.
Acétate de Plomb..... 300 gr.
Eau..... 100 lit.

***

Bouillie à l'Arsén. de Chx

Arséniate disodique Billaut..... 500 gr.
Eau..... 100 lit.
Chaux brutée récente..... 300 gr.

XXXI

LUBREFIANTS ET CARBOLINEUM

On employait naguère de nombreux lubréfiants à base d'huile animales, végétales ou minérales, comme insecticides de choix. Il ne faut plus songer, aujourd'hui aux corps gras d'origine animale ou végétales, qui ont des utilisations plus... pressantes. Quand aux Pétroles, on sait qu'ils ne parviennent plus jusqu'à nous... Il nous reste heureusement, les *Goudrons de houilles* et leurs dérivés, dont les précieuses « *Huiles d'Anthracène* », ou « *Brais* », si utiles pour les traitements d'hiver, des *végétaux à feuillage caduc...*

Il va sans dire qu'on ne peut les utiliser qu'à faibles doses, et sous forme d'émulsion. Voici quelques bonnes formules éprouvées :

Emulsion	Huile lourde des Usines à gaz..	5 kilog.
N° I	Savon mou de potasse (noir).....	400
(Langlois)	Eau	1.500 lit.

Mod. Op. — Dissoudre d'abord le savon dans q. s. d'eau bouillante (3 litres environ), ajouter peu à peu l'huile lourde, en agitant le liquide crémeux obtenu jusqu'à incorporation totale de l'eau pour avoir 100 litres.

***

Emulsion	Huile lourde de goudron de Houille	900 gr.
N° 2	Savon mou de potasse (noir).....	400 gr.
Concentrée	Eau	1500 gr.

Opérer comme précédemment, et, pour l'usage, diluer

200 à 300 grammes de cette émulsion concentrée dans 10 à 12 litres d'eau.

***

Emulsion N° 3 (c/*Cochenilles*)	Huile lourde claire de Houille	150 à 200 gr.
	Savon *blanc* de Soude	50 gr.
	Eau	10 lit.

M. Op. : Réduire en copeaux le savon, et le faire dissoudre dans q. s. d'eau (1 litre environ). Ajouter l'huile lourde, peu à peu, et diluer à 10 litres.

***

Emulsion N° 4 *Fle Laborde*	Huile lourde de Houille	10 kilog.
	Sulfure de Carbone	5 kilog.
	Acide oléique du Commerce	2 kilog.
	Chaux Caustique	0,500
	Eau	100 lit.

M. Op. Dissoudre, d'une part, l'Acide Oléique dans l'huile lourde; étendre la Chaux vive, d'autre part, en la faisant foisonner dans l'eau; l'incorporer au mélange, pour avoir une bouillie fluide.

***

Emulsion N° 6 *Saponinée*	Huile lourde de Goudron de Houille	1 kg.
	Décoction de *Saponaire* ou de *Marrons d'Inde*	10 lit.

Le savon noir ou blanc, est ici remplacé comme émulsifiant par la Saponine, d'une décoction de Marrons d'Inde ou tout autre végétal à saponine : Cette préparation devient ainsi, insecticide et insectifuge, à la fois.

XXXII

LES BOUILLIES MIXTES OU SPECIALES

Bouillie Bordelaise arsénicale :

Sulfate de Cuivre	1.000 gr.
Fleur de Chaux	1.500 gr.
Eau de pluie	45 Lit.

Faire une bouillie normale et y ajouter :

Arséniate de Plomb en poudre :	0, 500 gr.
ou en pâte	1.000 gr.
délayés dans : Eau	5 Lit.

***

Bouillie Bordelaise caséinée :

Sulfate de Cuivre, neige	2.000 gr.
Eau, de pluie	50 lit.
Fleur de Chaux	3.000 gr.
Eau de pluie	20 lit.

Faire dissoudre SO^4Cu dans l'eau chaude ou froide et délayer la Fleur de Chaux (*Chaux éteinte*) dans q. s. d'eau, puis verser ce *lait de Chaux* dans la solution cuprique; Compléter à 100 litres et ajouter à la masse, en agitant, soit 2 litres de *Lait écrémé*, soit 75 gr. de *Caséine*, dissoute dans une petite quantité de Lait de Chaux.

Bouillie Bordelaise à l'Huile d'Anthracène :

Huile d'Anthracène	5 à 6 lit.
Bouillie Bordelaise	94 à 95 lit.

Il suffit de verser lentement, l'huile d'Anthracène, dans

la *Bouillie,* pour l'émulsionner convenablement en battant la masse à l'aide d'un balai de brindilles.

N. B. — L'huile d'Anthracène ne doit pas titrer plus de 5 % *de crésols et de Phénols inférieurs.*

***

Bouillie Bordelaise Nicotinée :

Extrait de Sulfate de Nicotine à 50 % ..... 200 à 250 gr.
Bouillie Bordelaise..... 750 à 800 lit.

Il suffit de verser la solution de Nicotine dans la Bouillie, en agitant pour bien effectuer le mélange.

Bouillie Sulfocalcique spéciale (Formule A. Paillot) :

Fleur de Soufre tamisée.....
Chaux vive, fraîchement cuite..... } aa :..... 2.000 gr.
Eau..... 100 lit.

M. Op. — Placer les 2 K. de chaux, en pierres, fraîchement préparée avec q. s. d'eau pour les recouvrir seulement ; 3 *litres suffisent.*

Ajouter la Fleur de Soufre, dès que la chaux commence à s'effriter, en la répandant à l'aide d'un tamis. Ajouter environ 2 litres d'eau en remuant constamment le mélange, jusqu'à consistance de pâte 1/2 fluide. Ajouter le reste de l'eau prescrite, quand la chaux est complètement éteinte, et que l'ébullition est terminée, et l'utiliser en pulvérisations opportunes. Cette bouillie ne brûle pas les feuillages les plus délicats : même ceux du pêcher.

Vu :
Clermont-Ferrand, le 24 Février 1945.
Le Président du Jury :
A. SARTORY.

Vu et Approuvé :
Le Doyen de la Faculté de Pharmacie :
A. SARTORY.

Vu et Permis d'imprimer :
Clermont-Ferrand, le 28 Février 1945.
Le Recteur de l'Académie,
Président du Conseil de l'Université,
Le Recteur,
Vice-Président du Conseil de l'Université,
André FORSTER.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

des Auteurs et Ouvrages consultés ou cités au cours de cet ouvrage sur « les CERISIERS »

AMBROSE (A.-M.) et HAAG (H.-B.). — Toxicology Study of Derris. In *Indust. and Engenn. Chemist.*, 1936.

ANDRÉ (E.) — Méthode gén. d'Hydrogénation en Chimie organique. Lons-le-Saunier, 1914.

ARLOING (S). — Les Virus ; in : *Bibliothèque scientifique internationale* ; Ed. F. Alcan, Paris, 1891.

ARNAUD (G. et M.). — Traité de Pathologie végétale. Edit. P. Lechevalier, Paris, 1931.

ARNOU (Ch.). — Les Industries de la conservation des fruits. Librairie Sp. Agric., Paris, 1925.

AYGALIER (d'). — Les Arbres fruitiers et la Vigne, Edit. B. Tignal, 1901.

AUBERT (Ph.). — Notes sur l'Arboriculture fruitière en Allemagne, Hollande, Belgique, France. In: *Ann. Agr. suisses*, 1927.

ASTRUC (A.). — L'enseignement de la Phytopharmacie. In: *B.S.P.*, p. 251, Paris, 1938.

Abbé COSTE. — Flore descriptive: Les Rosacées. Librairie des Sciences et Arts, Paris, 1937.

BAILLON — Botanique médicale. Edit. Hachette et Cie, Paris, 1884.

BALACHOWSKY (A.) et MESNIL (L.). — Les Insectes nuisibles aux plantes cultivées. Edit. L. Méry, Paris, 1935.

BALLAND (A.). — Composition et valeur alimentaire des principaux fruits. Paris, 1900.

BALTET (Ch.). — Traité de la culture fruitière commerciale et bourgeoise. Paris, 1908.

BARTHOLOMINI (Th.). — *Epistolarum medicinalium*, 1662.

BEAUVERIE (J.). — Le Bois, 2 vol. Paris, 1905.

BOEUF. — Bases scientifiques de l'amélioration des plantes. Edit. Paris, 1905.

BEHAL (A.). — Traité de Chimie Organique. Edit. O. Doin, Paris, 1896.

BEODUS DE STAPELLE. — Commentaires sur Théophraste. S. d.

BELLAIR (G.). — Les Vergers. Edit. de la *Maison Rustique*, Paris, s. d.

BEILLE. — Précis de Botanique pharmaceutique. Ed. Maloine, Paris, 1909-1926.

BERTHERAND. — Mat. médic. arabe sur Prunus. In: Gaz. médic. de l'Algérie, 1859.

PONNIER (G.) et LECLERC DU SABLON. — Cours de Botanique. Edit. Dupont, Paris, 1905.

BOIN (J.). — Stirpium historia univ. (3 vol.). S. d.

BOIS (D.). — Les plantes alimentaires chez tous les peuples à travers les âges. In: *Encyclop. biolog.* Edit. P. Lechevalier (4 vol.), Paris, 1928.

BORDAS (J.) et JOESSEL (P.-H.). — Sur l'action réductrice des *Fusarium et Verticillium dans les vaisseaux de bois*. C. R. Ac., t. 187, octobre 1928.

BRETIN. — Précis de Mat. Médicale. Edit. Maloine, Paris, 1786.

BRUNIER. — Répertoire thérapeutique, s. d.

BRUYERINUS CAMPEGIUS. — Prunus Cerasus. *De re cinabarina*, Lib. XXII, 1600.

BOISCHOT (P.) et DROUINEAU (G.). — Remarques sur la Roténone. Gn: *Rev. path. vég. et entom.*, 1937.

BUCHOZ. — Dictionnaire raisonné universel des Plantes, arbres et arbustes de France. T. P. à Paris chez Costard, 1770-71.

— La Toilette de Flore, Paris, 1786.

CHABROLIN (Ch.). — Etude relative aux maladies des Arbres fruitiers de la Vallée du Rhône et du Var. Bull. Off. Rég. Agr. Midi, 1924.

— Maladies des Arbres fruit. à noyaux de la vallée du Rhône. In *id.* N° 6.

CHABROLIN (Ch.). — Quelques maladies des Arbres fruit. dans la Vallée du Rhône. In Ann. épip. X, 1925; in *id.* VII, 1921.

CANDOLLE (C. DE). — Les Origines des plantes cultivées, Paris, 1883.

CARTER (R.-H.) et ROACK (R.-C.). — Composition of Fluorides and Fluosilicates salt as insecticide. In: *Journ. Ec. Ent.*, p. 762-773, 1928.

CHASSSET (L.). — Manuel d'Arboriculture fruitière. Institut Vermorel, Villefranche-sur-Saône, 1838.

CHEVALIER (J.). — Le Chrysanthème insecticide. Trav. Off. Mat. Vég., Paris, 1924.
— Les Plantes à Roténone. In: *B.S.P.*, mai 1936, Paris.
— Les Poudres Roténonées. In: *B.S.P.*, mai 1936, Paris.
— Utilisation des poudres roténonées. In: *B.S.P.*, mai 1938, Paris.
CHEVALIER (J. et M.). — Plantes à Roténone: Derris, Cubé, Timbo. In: *B.S.P.*, avril 1937, Paris.
CAZIN. — Traité prat. et raisonné des plantes médic. indig. et acclimatées, 1876.
COLLIN (E.). — Précis de Mat. méd. Edit. O. Doin, Paris 1908 (2e édit.)
COUTIERE. (H.). — Les Rosacées-Prunées: *Cerisiers*. In: *Le Monde Vivant*, Edit. pittoresques, T. V. p. 228, Paris 1930.
COLUMELLE. — *De re rustica*, Lib. X.
CRATO (J.). — Consiliorum et epistolarum medicinalium, Lib. cons., 1646.
CURTIS. — The therapeutic. Gazet., London, mai 1881.
D. F. C. (Dr Méd.). — Commentaires en vers françois sur l'Ecole de Salerne, contenant les moyens de vivre longtemps et de se passer des médecins, avec une infinité de remèdes contre toutes sortes de maladies. Chez Clouzier, à Paris, 1671.
DUFRENOY (J.). — Dépérissement d'arbres fruitiers du Massif Central. Off. agr. Massif Central, 1927.
— Etudes expérimentales de relation des Verticillioses et de leurs hôtes. In: *Rev. path. vég. et enthom. agr. franç.*, XIV, 1927.
DALECHAMP (J.). — Les Cerasus. In: Histoire générale des plantes, liv. III. Trad. de S. des Moulins. Edit. Arnaud et Rigaud, 1653.
DANZEL (L.). — Notes pratiques sur le Derris insecticide. In: *B.S.P.*, février 1937, Paris.
DARENNE et DUVAL. — Traité de Pâtisserie moderne, Paris, 1909.
DELACROIX et MAUBLANC. — Maladies des plantes cultivées. Edit. Baillière, Paris, 1909.
DE LAPPARENT. — S/ les poudres roténonées. In : *B.S.P.* N° 10, p. 98, Paris,
DESRUE (M.). — L'Oxychlorure de Cuivre comme anticryptogamique. In: *Chimie et Industr.*, 1937.
DINET (P.). — Cinq Livres des hiéroglyphes, 1614.
DIOSCORIDE (P.). — Les 6 premiers livres de Pedanius Dioscoride. Edit. Rigaud, Lyon, 1642. Commentaires de Mathioli, traduction du Pinet. Edit. Rigaud, Lyon, 1642.
DUFOUR DE LA GRESPILLIERE. — Commentaires s. l'Ecole de Salerne, chap. XIV.
DODOENS (R.) — Stirpium historia pentades, 1583.
DONGE (E.), ESTIOT (P.) et SEGUY. — Les insectes et leurs dégâts. Edit. J. Lechevalier, Paris, 1931.
DOUARD (L.). — Emploi des Cantharides comme insecticide. In: *B.S.P.*, N° 10, Paris, 1938.
DUVAL. — Traité de Confiserie moderne. Paris (s. d.).
DUVAL (C.). — Défendons nos cultures. T. III, Edit. Hachette (s. d.).
DURAND (E.). — La Culture fruitière moderne. Edit. Baillière (s. d.).
DUHAMEL DU MONCEAU. — Traité des Arbres fruitiers. Edit. Saillant et Desaint, 1768.
ESCOLE DE SALERNE, avec traduct. françoise en vers burlesques, escrits à Anvers en 1643, M. C. M. XVII.
EVREINOF (V.-A.). — Les fruits à noyaux. In : *La Terre*, Encyclopédie paysanne. Edit. Flammarion, Paris 1938.
Les Arbustes à baies. In: *La Terre* (s. d.).
EISMANN (M.). — L'Acide Cyanhydrique et l'Oxyde d'Ethylène contre les parasites. In: *Rev. Chim. et Ind.*, 1937.
FABRE (J.-H.) (de SÉRIGNAN.). — *Souvenirs entomologiques* : Etude sur l'instinct et les mœurs des insectes. Edit. Delagrave, Paris, 1920.
FABRE (R.). — Leçons de Toxicologie. Edit. Hermann, Paris, 1936.
FAES, STAEHELIN et BOVET. — Les ennemis des plantes cultivées. Edit. suisse s. d.
FLEMING (W. E.). — Fluosilicate as an insecticid against Japan ese beetle. Jorn. éc. ent. p. 685-91, 1927.
FOEX (Et.). — Les bouillies sulfo-calciques, usitées en Amérique. *J. Short. Fr.*, 1921.
FRANCOLINI (J. de). — Le bromure de Méthyle pour le traitement des semences. In. Rev. *Path. végét. et Ent. Agr.*, Paris, 1935.
FREDOUX. — L'Organisation professionnelle de la défense sanitaire des végétaux, in *Rapports officiels*.
FRYER et GIMINGAN. — Pyrethrum as insecticid et its cultivation in England. In *Nature*, CXXVII, April 1931, London.

FAURE (A.). — Les Conserves chez soi ; Maison rustique, s. d.
FAURE (J. C.). — Les insectes des Arbres fruitiers à noyaux. Bibliothèque Vermorel, 1926.
FRIEDA, ROBSCHEIT (S.)-ROBBINS, ELDEN (C.-A.), SPERRY (M.), WHIPPLE (G.-H.). — Blood regeneration in severe anemia ; Potent influence of inorganic Ash of apricots, liver, Kidney ann pineapple. In Jorn. Biol. Chem., 79, 1928.
GALIEN. — De simplicium. medicamentorum facultatibus Libri ! ! ! traduit par Theo. Ger. Gaudano, Parisiis, 1545.
GAUDIN (O.) et VALLERAT (R.). — La roténobe et son pouvoir ichtyo-toxique, in *B.S.P.* N° 10, oct. 1938, p. 385-285, Paris.
GEOFFROY. — Histoire des plantes et Matière Médicale, T. 1, Paris, 1760.
GIRARD (M.). — Les insectes (3 vol.), Paris, 1873-1885.
GNADINGER et COARL. — Studies et Pyrethrum flowers. Cambridge, 1929-1933.
GOUDE. — L'Organisation administrative de la Défense Sanitaire des végétaux (Rapports Officiels).
GOTTLOB SCHNEIDER. — Les Agronomes Latins : Caton l'Ancien, Varron, Columelle, Palladius (s. d.).
GUÉNAUD (G.). — Entomologie et parasitologie agricoles. Edit. Baillière, Paris, 1933.
GUIBOURT (G.). — Traité de Mat. Méd. et Hist. Nat. des Drogues simples. Paris, 1849.
GUILLAUME (A.). — Les Animaux ennemis de nos cultures : Procédés de destruction. Edit. Vigot Fr. Paris, 1938.
— L'Enseignement de la Phytologie à la Fac. de Strasbourg, in *B.S.P.*, n° 4, Paris, 1938.
— Empoisonnement par la Nicotine. In *B.S.P.* n° 11, Paris, 1938.
— Le tamisage des poudres insecticides. In *B.S.P.*, n° 5, Paris, 1938.
GUILLAUME (A.) et PROESCHET (A.). — Etude des plantes à roténone : procédé de dosage, In « *Rev. de Botanique applig.* », 17, p. 737-743, Paris, 1938.
GRIST (D.-H.). — *Le Tuba* ou *Deris* de Malaisie; In « *Quinzaine colon.* », mai » 1937, Paris.
GROS (R.). — Arséniates et prod. arsénicaux en Agriculture; In *Chimie et Indust.*, Paris, 1937.
GUYOT. — Origine des plantes cultivées ; Ed. *Presse universit.*, Paris.
HANIN. — Cours de Matière Médicale : Les Rosacées, Paris, 1819.
HALPHEN. — Huiles et graisses végétales comestibles ; Edit. Béranger, Paris, 1912.
HARWOOD et SMITH. — A method for preparing a commercial grade of calcium arsenat, in : *U.S.A. dép. agr. Bull.*, Washington, 1918.
HERAIL (J. J.). — Traité de Mat. médicale pharmacographie, Baillière, 1912.
HÉRAND (A.). — Traité des plantes médicinales ; 4e Edit. Dict. Baillière, Paris, 1909.
HÉRET (L.). — Huiles fixes ou grasses ; In Dict. des Falsifications et altérations des subst. aliment. médicament. et commerc. de *Chevalier et Baudrimont* (7e édit.), T. 1, Edit. Asselin et Houzeau, Paris, oct. 1895.
HENRY (Y). — Les Plantes à huiles, in : Eléments d'Agr. Colon., Edit. A. Colin, Paris, 1921.
HEUZÉ (G.). — Les Plantes alimentaires (3 vol.), Librairie Agricole, Paris, 1873.
HILDEGARDIS. — *Physica*, Lib. II : *De Arboribus*, Cap. V.
INGRAM (J.-W.). — Sodium fluosilicate as a c ntrole for a control forbeetle on soybeans. In Southwestern Louisiana. *J. éc. ent.*, p. 853-85, 1926.
JONES et HALER. — Action de l'air et de la lumière sur la roténone : *J. Am. Ch. soc.*, p. 2320, 1931.
JONES et SMITH. — Echelle de solubilité de la roténone : In *id.*, p. 2554, 1930.
JUILLET (A.). — Le pyréthre insecticide : *Trav. de l'Off. des Mat. prem.*, Paris, 1924.
JUMELLE. — Huiles végétales. Edit. Baillière, Paris, 1921.
— Notes sur le Pyrèthre insecticide ; Paris, 1923.
— Influence des engrais ; In *B.S.P.*, n° 12, 1923, Paris.
KAYSER (Ed.). — Microbiologie agricole ; Edit. Baillière et Fils, Paris, s. d.
KOOLAS. — Les *Derris elliptica* et *malaccencis de l'Insulinde* ; In « *B.J.B. ''' Buitenzorg* ». Java, 1932.
KULMANN (Et.). — Traitement insecticide par les Arsenicaux ; Indications sur la Législation actuelle des arséniates. Précautions à prendre. Paris, 1933.

LABAT (J. J.). — Empoisonnement par le Fluosilicate de Sodium ; In *Bull. Soc. Chim. Biolog.*, Tome XIV, p. 122, 1933.
LAHAY (M.). — Le Soufre colloïdal. In *Bull. Chim. et Industr.*, Paris, 1937.
LUGAN (J.). — Le Soufre natif. In *Bull. Chim. et Industr.*, Paris, 1937.
LA QUINTINIE. — Instructions pour les Jardins fruitiers et potagers, 1756.
LAROUSSE. — Dictionnaire Universel : *Cerisier* ; T. III, p. 778.
— ILLUSTRÉ, Cerise et Cerisier, p. 628.
— MÉNAGER, Cerises et Cerisiers, p. 628.
LEBEAU et COURTOIS. — Traité de Chimie Minérale et Organique ; Edit. Masson, Paris, 1936.
LECLERC (H.). — Le Cerisier (Cerasus vulg.) : Précis de Phytothérapie ; édit. Masson, Paris, 1935.
— Les Fruits de France : La Cerise, p. 14 à 22 ; Edit. Masson, Paris, 1925.
LEVALLOIS (F.). — Insecticides roténonés. In « *Chimie et Industrie* », Paris, 1937.
LEWKOWITSCH. — Traité des Huiles, Graisses ete Cires, Paris.
LOUIS (A.). — Nouveau Traité d'Arboriculture fruitière : Impr. Rég. Toulouse, 1942.
LIGUE NATIONALE DE LUTTE CONTRE LES ENNEMIS DES CULTURES. — Guide pratique pour la Défense Sanitaire des Végétaux, Paris, 1937.
LUTZ (L.). — Appel aux Pharmaciens : *Codex phytopharmaceutique* ? In *B.S.P.*, n° 2, Paris, 1937.
— Programme des cours et conférences de phytopharmacie, in *B.S.P.*, n° 2, Paris, 1937.
LIMASSET (P.) et CAIRASCHI (E. A.). — Maladies à virus des plantes. Imprim. Nationale. Paris. 1941.
LEMERY. — In « Nouveau dictionnaire des drogues simples et composées, 1807.
LIÈVRE (J.-A.). — Les Fruits dans l'alimentation. In « *La science de l'alimentation en* 1937 », Paris, 1937, Sect. E. p. 15
LOUIS (A.). — Nouveau Traité d'Arboriculture fruitière ; Imp. Région. Toulouse. 1942.
MESNARD (E.). — Recherches sur la formation des Huiles grasses et essentielles dans les Végétaux (Thèse de Doctorat). Edit. Masson, 1894.
MACDONNEL (C.-C.), ABBOT, DAVIDSON, etc. — Relative insecticidal value of commercial grades of Pyrethrum. In *U.S.A. dép. agr. tech. Bull.* 198, Washington, D. C.
MAGROU. — Maladies à virus. Edit. Masson, Paris.
— Bactériologie végétale ; In : *Dictionnaire des Bactéries pathogènes*, Edit. Masson, 1937.
MARCHAL (P.). — Les Sciences biologiques appliquées à l'Agriculture. Epiphyties. Edit. Masson, Paris, 1915.
Utilisation des Insectes entomophages, Paris (s. d.).
MANGIOT (A.). — Les Arbres de nos forêts : *Collect. toute la Nature* ; Ed. J. Susse, Paris.
MARSILLE (R.). — Examen réfractométrique des Huiles alimentaires. In « *Ann. fals. et fraudes*, n° 24, Paris, 1931.
MARSAIS (P.). — La défense de nos cultures ; Presse Univ. de France, Paris, 1942.
MASSELIN (J.). — Pratique des Traitements des Arbres fruitiers ; Bollène (s. d.).
— Pratique actuelle de Culture fruitière ; Edit. Hachette, Paris, 1938.
MATHEWS (J.-A.) et LIGHBODY (H.-D.). — Toxicity of Derris et Cubé ; in *Indust. et Engeen Chem.*, 28, p. 812-14, 1936.
MATTHIOLI (P.). — Les Cerasus : Liv. I des Commentaires sur les 6 livres de *P. Dioscoride*, trad. de Du Pinel, Liv. I. 1560.
MÉTADIER. — La Phytopharmacie ; In « *Lettre pharmaceutique* », n° 18, 24, 26, 1936-1937.
— L'Assoc. prof. de la Phytopharmacie ; La défense sanitaire des plantes; n° 26, janv. 1937.
— Le Rôle du Pharmacien dans la Lutte contre les ennemis des végétaux; in: *id.*, n° 28, oct. 1937.
MEAUX de St MARC. — Commentaires en vers d'après l'Ecole de Salerne, 1861.
MICHAUX Fils. — Les Arbres forestiers de l'Amérique du Nord, Paris, 1810-1812.
MOLLIARD (M.). — Observations sur les Miellats des pucerons ; In *Rev. gén. de Botaniq.*, XL., p. 127-30, 1931.
MILA (L.). — Les cultures Oléagineuses; In : *La Terre*, Encyclopédie paysanne. Edit. Flammarion.

MONTAGNANA (B.). — « *Consilia Domini* », Cons. I., 1497.
MOREAU DESFARGESS. — La Phytopharmacie ; In *Bull. Cooper*, Melun, 1937.
M. D. F. C. — Commentaires en vers français sur l'Ecole de Salerne, 1671.
MICHEL LE LONG. — Le Régime de la Santé de l'Ecole de Salerne.
MARCHAL (P.). — Mémoire sur l'utilisation des Insectes auxiliaires de la lutte contre les insectes nuisibles à l'Agriculture. In : Ann. Inst. Agron, 1908.
— Biologie des Pucerons. In. : Ann. Inst. Agron., 1908.
— La Phytopathologie appliquée (Revue Paris).
NAGAL. — La roténone. In *Journ. Chim. Soc. Japan*, p. 740, 1902.
NISARD. — Les Agronomes Latins : *Caton, Varron, Columelle, Palladius*, avec traduction française, publiée sous la direction de E. Nisard ; Edit. Dubochet, Paris, 1844.
PARTURIER (G.) et BLACQUE (G.)-. — Le Cerisier. In : *Précis de Phytothérapie*, Ed. Vigot, Paris, 1934.
NOTHRAGEL et ROSSBACH. — Nouveaux Eléments de Mat. Médic. et Thérapeut. Edit. Baillière, Paris, 1880.
OLARN (D. A.). — Le rôle du Manganèse en Agriculture. Edit. Baillière, Paris, 1920.
OLIVIER DE SERRES. — Le Cerisier ; In « *Théâtre de l'Agriculture* » (2 vol.), 1804.
ONG (E.-R. de). — Specifications for petroleum oils to be used of plants. In *Journ. éc. entom.*, p. 697-702, 1928.
ONGRIONMOW. — Préparations à base de Flûor. In « *Améliorations et Récoltes* », n° 2, p. 657-59, Léningrad, 1930.
OSBURN (M. R.). — Comparative test with Sodium fluosilicate et Calcium arsenate, for the control of the cotton ball weril. *J.E.E.*, 1906.
PAILLOT (A.). — Sur les causes du dépérissement des Abricotiers de la Vall. du Rhône : Rôle du *Xyloborus Saxeseni* et des Chenilles arpenteuses. C. R. Ac. Agr. et Congrès, 1936, 1927.
PAILLOT (A.). — Sur les propriétés insecticides de l'Arséniate de Calcium. In : De Agr. An.
L'infection chez les insectes : immunité et symbiose. Edit. G. Patissier de Trévoux, 1933. In : *C. R. Ac. N. Agr.* : p. 502-506, Paris, 1921.
PASTAC (I). — Les Colorants nitrés et leurs applications industrielles ; In « *Chimie et Industr.* », Paris, 1937.
PERROT (E.). — Insecticides et Vermicides : Le Pyrèthre et ses applications ; In *Bull. Soc. d'Encouragement Indust. nat.*, n° 30, p. 209-721, Paris, 1931.
La Phytopharmacie. In *B.S.P.*, Paris, janv. 1933.
Coup d'œil sur les Journées de Lutte chimique contre les ennemis des Cultures. In *B.S.P.*, n° 6, Paris, 1937.
Discours aux Journées Pharmaceutiques de Juin 1937. In *B.S.P.*, n° 7, Paris, 1937.
Conseils sur le rôle des Pharmaciens dans la protection des Végétaux. In *B.S.P.*, n°s 8 et 9, p. 71 et 81, Paris, 1937.
Les plantes insecticides « *dites à roténone* ». In *B.S.P.*, n° 11, p. 20, Paris, 1937.
PERROT (E.) et GORIS (A.). — La Stabilisation des Plantes fraîches. In *B.S.P.*, Paris, oct. 1935.
PERROT (E.) et RONDEAU DU NOYER. — Les Pyréthrines. In *B.S.P.*, n° 1, janv, 1933, Paris.
PICARD (F.). — Sur 2 Scylytes des Arbres fruitiers et leurs parasites. In *B.S.P. V. Rr*, 1921.
PEYRE (P.). — Les Accidents du Travail et les *Maladies professionnelles* ; In « *Rapport au Congrès de Pau* », d'octobre 1931, Paris, 1913.
— L'Hygiène Sociale : Hygiène de l'Enfance, Hygiène Scolaire, Hygiène Hospitalière, Hygiène Alimentaire, Hygiène Industrielle, Hygiène Collective et Hygiène Militaire. In « *Rapp. au Congrès des Sociétés Savantes* », Paris, 1918.
— La question du Doctorat en Pharmacie : Diplôme d'Etat ; Rapport au Congrès de Royan; In « *Bull. de la Pharmacie Parisienne* », n° 93, juillet 1927.
— Sur l'Olivier et *les Oléagineux* : Histoire, Légende et littérature, Les Chantres de l'Olivier ; l'Arbre, son fruit, son huile ; Ses usages médico-pharmaceutiques ; Ses Parasites ; *La Défense sanitaire des Vergers ; Intoxications professionnelles agricoles ;* Soins d'urgence, avec *préfaces des Docteurs H. Queuille et H. Leclerc*, Paris, 1938.

PEYRE (P.). — Licence et Doctorat en Pharmacie. In « *Bull. de Pharmacie du Sud-Est,* n° 5, mai 1939.
— Les Noyers Indigènes et Exotiques : Le Passé, le Présent, l'Avenir du Noyer et de ses produits, *préface du Dr H. Leclerc (en collaboration)* ; Paris, 1941.
— Les Noisetiers et Coudriers. *Préface du Prof. L. Lutz,* Paris, 1943.
— Sur les Marronniers Indigènes et exotiques : Le Passé, le Présent et l'Avenir du Marron d'Inde. *Préface du M. Max Bernard,* Direct. des Serv. Agric. au Ministère de l'Agriculture, Paris, 1943.
— Les Amandiers Indigènes et Exotiques : Toxicologie et Législation agricoles. *Préface de M. Max Bernard* (en collaboration), Paris, 1941. Les Abricotiers Indigènes et Exotiques (Toxicologie agricole). *Préface du Dr L. Chauvois,* Paris, 1943.
— Les Pruniers Sauvages et Cultivés. *Préface du Prof. A. Chevallier,* Clermont, 1944.
— Les Coignassiers et les Sorbiers (avec nomb. fig.). *Préface du Prof. G. Bertrand,* Paris, 1944.
— Les Fraisiers de l'Ancien et du Nouveau Monde (*en collaboration*), Paris, 1940.
— Les Rubus : *Ronces et Framboisiers* (*en collaboration*), Paris, 1940.
— Les Ribes : *Cassissiers et Groseilliers* (*en collaboration*), Paris, 1940.
— Sur les Allium : *les Aulx* (250 p. et 18 fig.). *Préface du Prof. M. Loeper,* Melun, 1943.
PIÉDALLU. — Emploi de la Chloropierine. In *C. R. Ac. N. Agr. de France,* T. IX, n° 12, 1923.
PLANCHON et COLLIN. — Les Drogues simples d'origine végétale. Edit. O. Doin, Paris, 1895.
PLINE, le Naturaliste. — *Prunus persica.* In « *Historia naturalis* », Coll. Nisard, (Lib. XV, Ch. XI), 1853.
PLOUVIER (V.). — Etude biochimique de quelques Rosacées (*Thèse Doct. ès-Sciences*), Paris, 1941.
POIRÉ. — Histoire bot. phyl. des plantes de l'Europe (*s. d.*).
PRILLEUX (E.). — Maladies des plantes agricoles, Paris, 1897.
PROGIL (Et.). — Nos Cultures, leurs parasites, leurs traitements : Edit. Départ. agricole de la S. A. Progyl, Q. de Serin, Lyon (s. d.).
PORTEVIN (G.). — Ce qu'il faut savoir des Insectes (3 vol.). Edit. P. Lechevalier, Paris, 1938.
POUTIER (R.). — Conditions actuelles de Traitement des Arbres fruitiers : *Cours Conf. centre perfect. techniq. Maison d. l. Chimie,* juill. 1942.
POWER (F.-B.) et CHESNUT (V.-K.). — The odorous constituents of peaches. *Jl. Amer. Chem. Soc.,* 1921.
RAUCOURT. — Les produits nouveaux usités pour la défense sanitaire des végétaux ; In *Chimie et Industrie,* Paris, 1937.
RAUCOURT et TROUVELOT. — Poudrage au Fluorure de Baryum. In *B.S.P.,* n° 5, p. 48, Paris, 1937.
RÉGNIER (R.). — Le rôle et l'efficacité des produits utilisés pour la défense sanitaire des Végétaux ; In *Chimie et Industrie,* Paris, 1937.
REUTER DE ROSEMONT. — Traité de Mat. médicale et chimie végétale. Ed. Baillière, Paris, 1923.
RANDOUIN (L.) et SIMONNET (H.). — Les Vitamines : Edit. Collin, Paris, 1934.
RANDOIN (L.). — Vues actuelles sur le problème de l'alimentation avec Tables de composition des Aliments. Edit. Hermann et Cie, Paris, 1937.
RIPERT (J.). — Le Pyrèthre français, Paris, 1935.
Emploi du Pyrèthre et du Derris contre les insectes ; In *Chimie et Industrie,* Paris, 1937.
ROBINSON (H.). — The Calcium arsenate. Oregon Arg. exp. State Bull. 131, an 1918.
ROLLAND (E.). — Flore populaire ou Histoire naturelle des plantes dans leurs rapports avec le linguistique et le Folklore. Paris, 1903-1913.
ROLLET. — Les Conserves de fruits. Edit. Baillière et Fils, Paris (s. d.).
ROMANOVITCH. — The Fluorine compounds as insecticide ; In *Bull. util. plant. prod.,* p. 351-54, Léningrad, 1931.
RONDELEUX (R.). — Composés fluorés insecticides ; In *Chimie et Industrie,* Paris, 1937.
ROTHEA et BON (F. de). — Essai industriel de fabrication d'huile d'Amandes d'Abricots. In *Bulletin des Sciences pharmacologiques,* n° »», Paris, 1919.

SAMUEL-LEDELIUS. — De febre ardente ab esu malorum armeniacorum Ephémeridum Academiæ naturæ curisiorum centuria III. Obs. CXIV. 1697.
SACCARDO. — Silloge fungorum omnium, leucosque cognitorum synonima genetum specierem subspecierum. Edit. O. Doin, Paris, 1901.
SARTORY (A.). — Phytopharmacie et Phytopathologie. In *Journal de Pharmacie d'Alsace-Lorraine*, Strasbourg, 1936.
— La Phytopharmacie et le Pharmacien. In « *Pharmacie et Laboratoire* », n°s 1 et 2, Paris, 1936.
SARTORY (A. et R.). — Les Ultravirus. In Revue « *Guérir* », n° de Décembre 1933, Paris.
— Les produits chimiques employés contre les parasites des plantes ; In Journal d'Alsace-Lorraine, Strasbourg, 1936.
SCHUPPON (M.). — Le permanganate de Potasse en Agriculture. In *Chimie et Industrie*, p. 116, Paris, 1923.
SEGUY. — Encyclopédie pratique du Naturaliste (Revue).
SERENUS SCAMMONICUS. — De medicina præcepta saluberina (s. d.).
SOLENANDER. — Consiliorum medicinalium. 1609.
SOULIER. — Traité de Thérapeutique et de Pharmacologie. Edit. Masson, Paris (s. d.).
STOQUER. — La Nicotine. In Chimie et Industrie, Paris, 1937.
Le Phosphur ede Zinc. In Chimie et Industrie, Paris, 1937.
THÉOPHRASTE. — Recherches sur les plantes; Les causes des maladies des plantes.
TAKEY. — Sur la Roténone ou Diméthylactone. In *Biolog. Chem. Zeist.*, 1925.
TATTERFIELD et HOBSON. — Ext. of Pyrethrum. Perm. of toxicity et stability of emulsion. In *Ann. biolog. appliq.*, p. 203-243, Cambridge, 1931.
TATTERFIELD et GIMINGAM. — Pyrèthrine I et Pyrèthrine II. In *Journ. Agric. Soc.*, p. 433, 1929.
TATTERFIELD et ROACH. — Sur les Solvants de la Roténone. In *Ann. biolog. appl., Cambridge*, 1923.
THONER (A). — Observationum medicinalium and trivalium, 1651.
TORAUDE (L. G.). — Phytopharmacie et Phytophylaxie. In *B.S.P.*, n° 1, janv. 1935, Paris.
TRUFFAUD (G.). — Des ennemis des plantes cultivées : Maladies et Insectes. Traité complet de pathologie et thérapeutique végétales. Edit. Larousse, Paris, 1912.
— Chimiothérapie des maladies des plantes. Edit. Gauthier-Villars, Paris, 1932.
— Les Hormones et la Végétation. In « *Jardinage* », n° 218(déc. 1937. Légumes et Vitamines. In « *Jardinage* », n° 219, janv. 1938.
TROUVELOT (B.) et WILLAUME (F.). — Manuel-Guide des Traitements des Arbres fruitiers par les Insecticides et Fongicides. Edit. P. Lechevalier, Paris, 1927.
TROUESSART (E.). — Les Microbes, ferments et moisissures ; In : *Biblioth. Sc. Inter.* Ed. Alcan, Paris, 1891.
TULASNE (E.). — Second Mémoire sur les Urédinées et Ustilaginées. In *Ann. Sc. Nat. Bot.*, S. IV, T. II, p. 77-189, 1854.
TRUELLE (A.). — L'Utilisation des fruits, sans sucre, Paris, 1918.
VAUCHELLE et FAURE. — Les Ennemis des Cultures.
VIVARELLI. — Sur le *verdo-secco* des Arbres fruitiers dans les Pouilles. Bul. ren., Rome, 1918.
VALLÉE (G.). — Sur la présence du Saccharose des Amandes et son rôle dans la formation de l'huile. In *C. R. Ac. des Sciences*, Paris, 1903.
VARIN (G.). — Contribution à l'étude des Huiles médicinales : Thèse de Nancy, 1932.
VERCIER (J.). — Arboriculture fruitière : Encyclopédie des connaissances agricoles publiée sous la direction de *E. Chancrin*. Edit. Hachette, Paris, (s. d.).
VERMOREL et DANTONY. — Composition chimique des Bouillies sulfocalciques. In « *Rev. de l'Institut Vermorel* » à Villefranche (Rhône).
VIDAL. — Fumagines et Cochenilles, Paris, 1906.
VIGOUROUX. — Dictionnaire de la Bible. Edit. Letouzy et Ané, Paris, 1891.
VINAS. — Les produits cupriques. In « *Chimie et Industrie* », Paris, 1937.
VIVET. — Emulsion d'Huiles de Houille à la Chaux. In *Rev. Agr. Afriq. du Nord*, 1933.
YAMAMOTO (R.) et SUNI (M.). — Les pyréthrines. In *Journ. Chim. Soc. Japan*, p. 1070-1085, 1923.

TABLE DES MATIERES

Prélude 9

Titre I : PHYTOLOGIE :

Organographie des Cerisiers 14
Les Cerisiers vrais, sauvages et d'ornement :
Cerisier sauvage ou Mérisier des Oiseaux 18
Mérisiers ou Cerisiers à grappes 29
Les Lauro-cerasus 36
Cerisiers nains d'ornement 42
Hétérosides et diastases 48
La Cyanogénèse 50
Huile essentielle d'amandes amères 54

Titre II : PHYTOTHERAPIE :
Pharmacologie et Thérapeutique **« Au Codex »** 57
Feuilles et Hydrolat de Laurier-Cerise 68
Dans les formulaires 72
Thérapeutique 76

Titre III : BROMATOLOGIE et TOXICOLOGIE :
Les Merises 80
Toxicologie de l'Acide Cyanhydrique 83

Titre IV : PHYTOPATHOLOGIE :
Parasites animaux et végétaux des Cerasus sauvages 85
Parasites animaux : Les Coléoptères 88
Les Lépidoptères 101
Les Diptères 115
Les Hyménoptères 118
Les Hémiptères 120
Parasites végétaux : Rouilles des feuilles 126
Coccomyces et Gnomonia 129
Maladies des taches ou Coryneum 130

Titre V : PHYTIATRIE ou CHIMIOTHERAPIE :
La Défense sanitaire 133
Insecticides végétaux 136
Insecticides minéraux et organiques 140

TABLE DES FIGURES

PLANCHE 1. — Merisier *Cerasus Avium* (fig.1 et 2) 17
— 2. — *Cerasus serulata* (fig. 3 et 4) 23
— 3. — *Prunus Mahaleb* (fig. 5 et 6) 28
— 4. — *Prunus Padus* (fig 7 et 8) 31
— 5. — *Padus serotina* (fig. 9 et 10) 34
— 6. — *Prunus lauro-cerasus* (fig. 11 et 12) 37
— 7. — *Prunus sinensis* (fig. 12 et 13) 41
— 8. — Coléoptères : Scolytes et Buprestes (fig. 14 à 19) 87
— 9. — Coléoptères : Anthonomes et Charençons (fig. 20 à 24) 96
— 10. — Lépidoptères : Piéride, Papilio, Noctuelle (fig. 25 à 29) 100
— 11. — Lépidoptères : Hyponameutes (fig. 31 et 32) 104
— 12. — Lépidoptères : Coleophora (fig. 33 à 37) 109
— 13. — Lépidoptères : Teignes, Tordeuses et Pyrale (fig. 38 à 41) .. 114
— 14. — Diptère : Mouche des Cerises (fig. 42) 117
— 14. — Hyménoptère : Tenthrède-limace (fig.43 à 46) 117
— 15. — Hémiptères : Pucerons (fig. 47 à 51) 122
— 16. — Parasites végétaux : Rouilles, Coryneum (fig. 52 à 54) 128
— 17. — Parasites végétaux : Gnomonia (fig. 55 à 58) 135

Imprimerie M. BOIVENT, 126, av. Paul Vaillant-Couturier, KREMLIN-BICETRE